Manual pregătitor pentru examene pentru studenți

Medicină legală și toxicologie

(teorie și practică)

Manual pregătitor pentru examene pentru studenți

Medicină legală și toxicologie

(teorie și practică)

(În conformitate cu programa prescrisă de MCI)

V Dekal
MD PGDMLE PhD (Criminologie)
Conf. univ
Colegiul Medical Saveetha
Thandalam, Chennai, Tamil Nadu, India

IÂYHL *The Health Sciences Publisher*

New Delhi | Londra | Philadelphia | Panama

I AY I'll Jaypee Brothers Medical Publishers (P) Ltd

Sediu
Jaypee Brothers Medical Publishers (P) Ltd 4838/24, Ansari Road, Daryaganj
New Delhi 110 002, India
Telefon: +91-11-43574357
Fax: +91-11-43574314
E-mail: jaypee@jaypeebrothers.com

Birouri de peste mări
Site: www.jaypeebrothers.com
Site: www.jaypeedigital.com

© 2015, Jaypee Brothers Medical Publishers

Părerile și opiniile exprimate în această carte sunt exclusiv ale colaboratorilor/autorilor inițiali și nu reprezintă neapărat cele ale editorului (editorilor) cărții.

Toate drepturile rezervate. Nicio parte a acestei publicații nu poate fi reprodusă, stocată sau transmisă sub nicio formă sau prin orice mijloace,

J.P. Medical Ltd
83 Victoria Street, London
SW1H 0HW (UK)
Phone: +44 20 3170 8910
Fax: +44 (0)20 3008 6180
Email: info@jpmedpub.com

Jaypee-Highlights Medical Publishers Inc
City of Knowledge, Bld. 237, Clayton
Panama City, Panama
Phone: +1 507-301-0496
Fax: +1 507-301-0499
Email: cservice@jphmedical.com

Jaypee Medical Inc
The Bourse
111 South Independence Mall East
Suite 835, Philadelphia, PA 19106, USA
Phone: +1 267-519-9789
Email: jpmed.us@gmail.com

Jaypee Brothers Medical
Publishers (P) Ltd
17/1-B Babar Road, Block-B, Shaymali
Mohammadpur, Dhaka-1207
Bangladesh
Mobile: +08801912003485
Email: jaypeedhaka@gmail.com

Jaypee Brothers Medical Publishers (P) Ltd
Bhotahity, Kathmandu, Nepal
Phone +977-9741283608
Email: kathmandu@jaypeebrothers.com

electronice, mecanice, fotocopiere, înregistrare sau altfel, fără permisiunea prealabilă în scris a editorilor.

Toate denumirile de mărci și de produse utilizate în această carte sunt nume comerciale, mărci de servicii, mărci comerciale sau mărci comerciale înregistrate ale proprietarilor respectivi. Editorul nu este asociat cu niciun produs sau furnizor menționat în această carte.

Cunoștințele și practica medicală se schimbă în mod constant. Această carte este concepută pentru a oferi informații precise și autorizate despre subiectul în cauză. Cu toate acestea, cititorii sunt sfătuiți să verifice cele mai actuale informații disponibile cu privire la procedurile incluse și să verifice informațiile de la producătorul fiecărui produs care urmează să fie administrat, pentru a verifica doza recomandată, formula, metoda și durata de administrare, efectele adverse și contraindicațiile. Este responsabilitatea practicianului să ia toate măsurile de siguranță adecvate. Nici editorul, nici autorii/editorii nu își asumă nicio răspundere pentru orice vătămare și/sau daune aduse persoanelor sau proprietăților care decurg din sau sunt legate de utilizarea materialului din această carte.

Această carte este vândută cu înțelesul că editorul nu este angajat în furnizarea de servicii medicale profesionale. Dacă sunt necesare astfel de sfaturi sau servicii, ar trebui solicitate serviciile unui profesionist medical competent.

S-au făcut toate eforturile acolo unde este necesar pentru a contacta deținătorii drepturilor de autor pentru a obține permisiunea de a reproduce materialul cu drepturi de autor. Dacă vreunul a fost trecut cu vederea din greșeală, editorul va fi încântat să facă aranjamentele necesare cu prima ocazie.

Întrebări pentru vânzări în vrac pot fi solicitate la: jaypee@jaypeebrothers.com

Manual pregătitor pentru examene pentru studenți: medicină legală și toxicologie (teorie și practică)

Prima ediție: **2015**

ISBN 978-93-5152-620-9

Tipărit la

Prefaţă

A scrie o carte despre medicina legală este ambiția mea de viață. Scopul de bază al preluării acestei discipline este de a aduce un standard rezonabil de servicii medicolegale uniforme în toată țara, o bună practică etică a medicinei și, de asemenea, de a da viață termenului învechit de „etichetă medicală”.

Lucrul la acest proiect de scriere a unei cărți a fost un proces lent și studios, și am început să-l fac foarte

curând după ce am terminat studiile postuniversitare. De asemenea, am vrut să fiu sigur că cartea mea nu ar trebui să fie doar o completare în seria cărților de medicină legală. Mi-am dorit să ies cu o carte care să fie prietenoasă cu studenții, scurtă, precisă, care să acopere toate aspectele materiei, teorie și practice și să-i ajut pe studenți să facă față examenelor cu încredere și, de asemenea, să învețe abilitățile de bază, astfel încât să le poată aplica pe tot parcursul vieții. Toate visele mele s-au împlinit atunci când M/s Jaypee Brothers Medical Publishers (P) Ltd mi-a dat mâna și mi-a oferit ocazia să scriu acest manual excelent pentru studenți.

Doar medicii care posedă gradul de bază de MBBS sunt numiți experți medicali în instanța de judecată, așa că medicii alopați în afară de datoria de bază de a vindeca pacienții de afecțiunile lor au încă o responsabilitate importantă, care este să lupte pentru justiția socială prin luminarea instanței prin adevăr bazat pe dovezi științifice puternice. Sincer să fiu, doar prin cunoașterea acestui subiect de medicină legală și, bineînțeles, de patologie, medicină de urgență și chirurgie, noi, medicii alopați, ne stăm distincti în mulțimea imensă de medici, dar doar foarte puțini dintre noi recunoaștem acest fapt.

Chiar dacă în țară sunt disponibili o mulțime de experți în medicină legală, totuși aproape 90% din volumul de muncă medicolegal al țării este încă efectuat de medici care nu dețin o diplomă postuniversitară în medicină legală. În cele din urmă, trebuie să depindă de cunoștințele dobândite de ei în al 2-lea an al cursului lor MBBS.

Această carte se intitulează *Exam Preparatory Manual for Undergraduates: Forensic Medicine and Toxicology (Theory and Practice)* și este pregătită în conformitate cu programa prescrisă de Consiliul Medical din India (MCI). Toate capitolele din această carte sunt scrise cu atenție pentru o înțelegere ușoară. Toate capitolele sunt prezentate în format de întrebări și răspunsuri, pentru a ajuta studenții să înțeleagă cum ar fi adresate întrebările la examene și ce ar trebui să scrie ca răspuns la fiecare întrebare.

Chiar dacă cartea este într-un format de întrebări și răspunsuri, conține toate punctele pe care se așteaptă să le conțină un manual standard. Întrebările sunt sub formă de subiecte/titluri iar răspunsurile sub formă de explicații; astfel, studenții pot studia doar această carte, ceea ce ar fi mai mult decât suficient pentru studenții de la medicină și ar fi răsplătiți cu note excelente la examene.

Pentru bunăstarea elevilor se discută și importantul set de exerciții practice; astfel, studenții se pot pregăti bine și pentru examenele lor practice. Această carte va satisface toate nevoile studenților pentru examene teoretice, practice și viva-voce.

În afară de studenții la medicină, această carte va fi utilă și echipei de investigații, justiției și altor ramuri ale studenților care trebuie să aibă cunoștințe de medicină legală, cum ar fi studenții la criminologie, justiție penală și științe criminalistice.

V Dekal

Mulțumiri

În afară de profesorii seniori, care m-au luminat cu cunoștințe, aș dori să mulțumesc oamenilor care îmi sunt apropiați și m-au susținut în fiecare etapă de pregătire a acestei cărți și a făcut-o în realitate.

- Dr. Ananda K, profesor și șef, Kempegowda Institute of Medical Sciences, Bengaluru, Karnataka, India.
- Dr K Thangaraj, profesor și șef, Colegiul Medical SRM, Chennai, Tamil Nadu, India.
- Dr P Sampath Kumar, profesor și șef, Colegiul Medical Sri Ramachandra, Chennai, Tamil Nadu, India.
- Dr. B Santha Kumar, decan, Colegiul medical guvernamental Madurai, Madurai (fost director de medicină legală, Tamil Nadu, India).
- Dr N Srinivasa Raghuavan, profesor și șef, Colegiul Medical Saveetha, Chennai, Tamil Nadu, India.
- Dr. Karpagam Dekal, ofițer medical, Corporation of Chennai, Tamil Nadu, India.
- Dr. Jagannatha SR, profesor asociat, Kempegowda Institute of Medical Sciences, Bengaluru, Karnataka, India.
- Dr J Magendran, profesor asistent, Saveetha Medical College, Chennai, Tamil Nadu, India.

Cuprins

Sectiunea I: Jurisprudenta medicala **1**

Capitolul 1 Introducerea și domeniul de aplicare al medicinei legale 3
Capitolul 2 Sistemul juridic indian 5
Capitolul 3 Etica medicală și legea 13
Capitolul 4 Neglijența medicală 20

Secțiunea II: Identitatea personală **27**

Capitolul 5 Identificarea 29

Secțiunea III: Patologia criminalistică **47**

Capitolul 6 Autopsie medicolegală 49
Capitolul 7 Tanatologie (Studiul morții) 56
Capitolul 8 Schimbări post-mortem 62
Capitolul 9 Moarte asfixială violentă 74
Capitolul 10 Moartea din cauza înfometării 91

Secțiunea IV: Traumatologie criminalistică **93**

Capitolul 11 Leziunile și considerațiile lor medicolegale 95
Capitolul 12 Leziuni regionale 112
Capitolul 13 Balistica criminalistică 120
Capitolul 14 Leziuni termice 127
Capitolul 15 Leziuni electrice și cauzate de trăsnet 135

Secțiunea a V-a: Jurisprudența sexuală **139**

Capitolul 16 Virginitatea 141
Capitolul 17 Impotența, sterilitatea și inseminarea artificială 145
Capitolul 18 Sarcina și nașterea 149
Capitolul 19 Legea privind avortul și MTP din 1971 154
Capitolul 20 Moartea copiilor 159
Capitolul 21 Infracțiuni sexuale și parafilii 165

Secțiunea VI: Psihiatrie criminalistică **171**

Capitolul 22 Legea privind psihiatria și sănătatea mintală din 1987 173

Secțiunea VII: Toxicologie medicală **183**

Capitolul 23 Considerații generale 185
Capitolul 24 Otrăvuri agricole 192
Capitolul 25 Otrăvuri corozive 195
Capitolul 26 Iritanti metalici si anorganici 201
Capitolul 27 Otrăvuri organice iritante 212
Capitolul 28 Otrăvuri neurotoxice 222
Capitolul 29 Otrăvuri cardiace 237
Capitolul 30 Asfixiante 240
Capitolul 31 Otrăvuri diverse 245

Secțiunea VIII: Practic **249**

Exercițiul 1 Estimarea vârstei după dentiție 251
Exercițiul 2 Estimarea vârstei prin radiologie 254
Exercițiul 3 Resturile Scheletice 260
Exercițiul 4 Certificat de rană 266
Exercițiul 5 Certificat de ebrietate 269
Exercițiul 6 Certificare pentru infracțiuni sexuale—Victă 271
Exercițiul 7 Examinarea acuzatului de infracțiune sexuală 274
Exercițiul 8 Examenul fetal 275
Exercițiul 9 Concediu și certificat de fitness 276
Exercițiul 10 Certificat de deces 277
Exercițiul 11 Certificat postmortem 279
Exercițiul 12 Observatori 282

Index *285*

SECȚIUNEA I :

Jurisprudenta medicala

Capitolul 1 **Introducerea și domeniul de aplicare al medicinei legale**

Capitolul 2 **Sistemul juridic indian**

Capitolul 3 **Etica medicală și legea**

Capitolul 4 **Neglijența medicală**

CHAPTER

Introducerea și domeniul de aplicare al medicinei legale

Cuvinte cheie: medicina legala, jurisprudenta medicala, etica medicala, eticheta medicala.

1. Ce este medicina legală?

- Medicina legală sau medicina legală se mai numește și medicină de stat.
- Medicina legală este o ramură a științei medicale care se ocupă cu aplicarea cunoștințelor medicale pentru a ajuta sau a ajuta în administrarea justiției.
- Cuvântul „medicină legală" provine din limba greacă, care înseamnă „for deschis" – un loc public de dezbateri (curte de judecată).
- Este o ramură a științei medicale care face legătura între lege și medicină. Pe scurt, subiectul tratează **aspectele medicale ale dreptului** .

Medicina legală poate fi împărțită în linii mari în:

- *Medicină legală clinică:* se ocupă cu examinarea persoanelor vii, cum ar fi cazurile de infracțiuni sexuale, certificatul de rană, estimarea vârstei etc.
- *Patologia criminalistică:* se ocupă de interpretarea constatărilor autopsiei în ancheta medicolegală a morții (tanatologia criminalistică — Studiul morții).

2. Definiți jurisprudența medicală.

- **Juris:** Drept; Prudentia: Cunoaștere.
- Jurisprudența medicală se ocupă de responsabilitățile legale ale medicului cu referire la cele care decurg din relația dintre medic și pacient, cum ar fi neglijența medicală , consimțământul, drepturile și îndatoririle medicilor, abaterile profesionale grave etc. (pe scurt, se ocupă de **aspectele juridice ale practicii medicinei**).
- Jurisprudența medicală se ocupă de legile care guvernează practica medicinei, prin urmare orice încălcare a legii menționate referitoare la practica medicală va atrage acțiuni penale și pedepse împotriva medicului conform prevederilor Codului Penal Indian.

3. Definiți etica și eticheta medicală.

- **Etica medicală** se ocupă de principiul moral care ar trebui să-i ghideze pe membrii profesiei medicale în relațiile lor între ei, cu pacienții lor și cu statul.
- **Eticheta medicală** se ocupă de legile convenționale ale curtoaziei respectate între membrii profesiei medicale.

4. Care este domeniul de aplicare al medicinei legale?

- Medicina legală se ocupă aproape în totalitate cu crimele împotriva ființelor umane. În zilele noastre, aproape toate infracțiunile împotriva - corpului uman necesită aviz medical pentru a oferi o justiție impecabilă în instanța de judecată. Interesul principal este de a oferi sursa de informații despre știința medicală pentru a limita nevoile legii.
- Medicina legală este în mare parte un exercițiu de bun simț combinat cu aplicarea cunoștințelor și experienței dobândite în alte ramuri ale medicinei.

Medicina legala implica:
(i) Observarea faptelor,
(ii) Culegere de probe,
(iii) Interpretarea locului crimei și
(iv) Reconstituirea evenimentelor pe baza examenului medicolegal.

În toate cazurile de infracțiuni care implică corpul uman, de exemplu omucidere, sinucidere, agresiune, infracțiuni sexuale, accidente rutiere, otrăviri etc., ajutorul medicului este solicitat de către agenția de anchetă. În toate astfel de cazuri, medicul va fi obligat să se prezinte în instanță ca expert și să depună probe.

• În unele cazuri, ca și în cazurile de moarte subită, autoritățile vor trebui să depindă complet de martorul medical în stabilirea cauzei morții.

5. *Care sunt circumstanțele în care un medic poate fi chemat în instanță?*

• Un medic poate fi chemat în instanță pentru a depune mărturie:
(i) Ca un martor obișnuit care a văzut ceva întâmplat.
(ii) Ca medic care a tratat pacientul.
(iii) Ca martor expert pentru a da opinie în probleme de știință.

CHAPTER

Sistemul juridic indian

Cuvinte cheie: anchetă, anchetă a magistratului, tribunalul legist, probe, martor, martor medical, tribunale penale din India, declarație de deces, compoziție, depoziție pe moarte, citație, bani pentru conduită, mărturie mincinoasă, martor ostil, întrebare principală, procedură judecătorească.

INTRODUCERE

Sistemul juridic din India este guvernat de:

Codul Penal Indian (IPC) format în anul 1860:

- Se ocupă de legile penale substanțiale din India. Ea definește diverse infracțiuni și prescrie - pedepse pentru toate infracțiunile.

Cod de procedură penală (CrPC) înființat în anul 1973:

- Acesta prevede atribuțiile polițistului/ofițerului de anchetă, în relațiile cu infractorul în timpul interogatoriului și în cercetarea morții.

Actul Indian Evidence (IEA) format în 1872:

- Se ocupă de legile probelor și se aplică oricărei instanțe civile sau penale.

Jurisprudență:

- Principii juridice derivate din deciziile judiciare. Este diferit de legile statutare promulgate de legiuitor; dar acceptat ca prioritate în tipuri similare de cazuri în viitor.

1. **Definiți ancheta? Care sunt diferitele tipuri de anchetă? Descrieți procedura de anchetă a poliției? Ce este ancheta magistratului și când se face ancheta magistratului.**

Anchetă: (În: În; Cvasitus: A căuta)

- Ancheta este definită ca o anchetă juridică preliminară asupra cauzei, modului și circumstanțelor oricărei decese nenaturale, subite și suspecte.

Tipuri de anchetă

- Există, practic, patru tipuri de anchete predominante în întreaga lume și acestea sunt:
  (i) Ancheta poliției
  (ii) Ancheta magistratului
  (iii) Ancheta medicului legist
  (iv) Sistemul de anchetă al examinatorului medical.
- În India, există doar două tipuri de anchetă (ancheta poliției și ancheta magistratului).
- Secțiunea 174 CrPC se referă la ancheta poliției, iar secțiunea 176 CrPC se referă la ancheta magistratului.

Ancheta poliției

- Acesta este cel mai frecvent tip de anchetă efectuată în India.
- Ofițerul responsabil al unei secții de poliție, care nu este sub gradul de subinspector (numit ofițer de anchetă al cazului respectiv), la primirea informațiilor despre deces, sesizează magistratul executiv și se deplasează la locul unde este găsit cadavrul.
- Efectuează ancheta în prezența a doi martori de încredere, care ar trebui să fie persoane respectabile ale societății (panchas). El ajunge la o concluzie cu privire la cauza aparentă a morții, așa cum este judecat de el și întocmește un raport numit raport de anchetă (panchnama).

Table 2.1 Difference between Coroner's court and Magistrate court

Coroner's court	Magistrate court
Court of inquiry	Court of trial
Can summon a witness, issue warrant and impose fine	Do
Court of inquiry and hence cannot award any punishment	Court of trial and hence punishment is awarded after trial

- Dacă moartea se datorează exclusiv bolii (moarte naturală), el poate preda cadavrul rudelor defunctului pentru a-l îngropa după obiceiurile lor religioase. În cazul în care moartea este nenaturală sau dacă suspectează un joc greșit sau nu se cunoaște cauza morții, el trimite cadavrul la cel mai apropiat centru de autopsie autorizat pentru examinare post-mortem, împreună cu o copie a raportului de anchetă.

ancheta de magistrat

Este ancheta condusă de magistratul executiv numit de guvernul statului. Magistrații executivi sunt oameni ai departamentului de venituri care nu sunt sub rangul de Tahsildar, ofițer de venituri districtuale (DRO), ofițer de divizie de venituri (RDO), PA la colector sau colectorul districtual pot acționa toți ca magistrați executivi. Magistratul executiv efectuează ancheta în următoarele situații:

(i) Moarte din zestre
(ii) Moarte în custodia poliției
(iii) Deces în timpul interogatoriului poliției
(iv) Deces din cauza tragerii poliției
(v) Deces într-un spital de psihiatrie/azil mintal
(vi) Exhumare
(vii) În orice caz de deces, magistratul poate/poate efectua o anchetă în locul sau în completarea anchetei poliției (art. 176 CrPC).

Ancheta medicului legist

- Coronerul este o persoană calificată fie în medicină, fie în drept sau ambele, numită de guvern.
- El conduce ancheta în toate decesele nefirești și suspecte.
- El este împuternicit să cheme orice persoană pentru anchetă.
- Tribunalul legist este o instanță de anchetă, dar el nu este împuternicit să conducă un proces.
- Acest tip de anchetă se face în Regatul Unit și în unele state din SUA.
- Acest tip de anchetă a fost practicat în multe părți ale Indiei în perioada britanică; nu mai este în practică în India și a fost retras în sfârșit din Bombay în anul 1999. Consultați Tabelul 2.1 pentru diferența dintre curtea legiștilor și instanța judecătorească.

Sistemul de anchetă al examinatorului medical

- Acesta este tipul de anchetă predominant în majoritatea statelor din SUA și, de asemenea, în multe țări avansate. Un medic legist (expert criminalist) este numit pentru a îndeplini funcțiile de legist.
- La primirea informațiilor despre un deces, medicul legist vizitează locul crimei și conduce ancheta. Astfel, el este capabil să adune dovezi de primă mână, care sunt interpretate într-o perspectivă adecvată, datorită cunoștințelor sale de știință medicală și el însuși efectuează autopsia corpului și, prin urmare, o mai bună coroborare a dovezilor și, astfel, o mai bună administrare a justiției.
- Se spune că acesta este cel mai superior tip de anchetă.

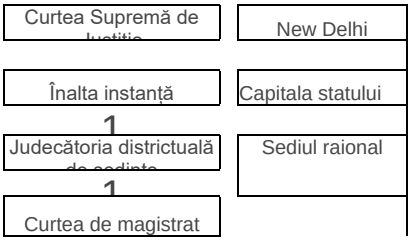
2. **Care sunt diferitele instanțe penale din India? Care sunt atribuțiile diferitelor instanțe?**

„Consultați Fig. 2.1 și Tabelele 2.2 și 2.3."

comisia de justiție juvenilă

- Scopul este de a oferi îngrijire, protecție, dezvoltare și reabilitare minorilor delincvenți.
- Legea privind justiția pentru minori (îngrijirea și protecția copiilor), 2000.
- Conform actului, un „minor" înseamnă o persoană care nu a împlinit vârsta de 18 ani.
- Minor în conflict cu legea" înseamnă: Un minor despre care se presupune că a săvârșit o infracțiune.

- Un minor nu poate fi reținut într-un loc în care nu există prevederi de reabilitare.
- Instanțele pentru minori sunt precedate de magistrați femei de clasa I.



Curtea de magistrat	La nivel de district
1 .Magistratul şef mitropolit 2.Magistratul metropolitan	1 .Magistratul-șef judiciar 2.Magistratul judiciar clasa I 3.Magistratul judiciar clasa a II-a

Fig. 2.1 Instanțele penale din India

3. **Ce este o infracțiune cognoscibilă?**
- O infracțiune înseamnă orice act sau omisiune - pedepsită de lege.
- Infracțiunea cognoscibilă este o infracțiune pentru care ofițerul de poliție poate aresta o persoană fără un mandat din partea magistratului, de exemplu viol, omor, bătăi de cap, etc.
- În aceste cazuri, persoana arestată este trimisă la medic de către poliție pentru examinare.
- Într-o infracțiune necognoscibilă, persoana poate merge direct la medic sau poate depune o declarație pe propria răspundere în instanță și apoi magistratul trimite persoana la medic pentru examinare. (Secțiunea 41 CrPC)

4. **Ce este o dovadă? Care sunt tipurile de dovezi?**
- Proba înseamnă și include toate declarațiile pe care instanța le permite sau cere să fie făcute în fața sa de către martori, în legătură cu chestiunea de fapt supusă cercetării.
- Pentru ca probele să fie acceptate de către instanțele de judecată, acestea trebuie identificate în mod corespunzător cu privire la

Table 2.2 Criminal courts of India

Court	Location	Powers
Supreme court	New Delhi	Highest judicial tribunal of the country. Can pass any sentence Usually considers only appeals from the high court
High court	State capital	Highest judicial tribunal of the state. Can pass any sentence Usually considers only appeals from the lower courts
Session court (district sessions court)	District head quarters	Highest judicial tribunal of the district Can pass any sentence but death sentence has to be confirmed by the high court

Table 2.3 Magistrate courts

Court	Location	Powers
Chief metropolitan magistrate Chief judicial magistrate	Metropolitan areas District (not being a Metropolitan area)	Can pass a sentence of imprisonment up to 7 years: Fine without limit
Metropolitan magistrate Judicial magistrate of first class	Metropolitan area subdivision of a district	Can pass a sentence of imprisonment upto 3 years: Fine up to Rs. 5,000/-
Judicial magistrate of second class	Taluk level	Can pass a sentence of imprisonment upto 1 year: Fine up to Rs. 1,000/-

ce este, unde au fost găsite și cum este legată de infracțiune.

Lanț de custodie

- Este o metodă prin care se verifică deținerea efectivă a unui obiect din momentul în care a fost identificat pentru prima dată , până când acesta este oferit drept probă în instanță.

Tipuri de dovezi

i. ***Dovezi directe***

- Martorul depune mărturie direct despre propriile cunoștințe cu privire la faptele în litigiu; numai acei martori care au cunoștințe de primă mână pot depune mărturie directă în instanța de judecată – Regula cunoștințelor de primă mână.

ii. ***Dovezi circumstanțiale: (dovezi presupuse)***

- Circumstanțele tind să dovedească faptul ultim în litigiu; este dovezile derivate din împrejurări, distingându-se de dovezile directe și pozitive.

iii. ***Dovezi substanțiale***

- Dovezile pe care un om prudent rezonabil le va accepta ca fiind adecvate pentru a ajunge la o decizie în acel caz.

iv. ***Dovezi de coroborare***

- Dovezile care concordă cu alta. În general, martorul ocular este considerat ca o dovadă pozitivă, iar martorul medical sau expertul este doar de natură coroborative.

v. ***Dovezi din auzite***

- Orice declarație făcută de o persoană, alta decât martorul real, care are cunoștință de primă mână despre fapta sau crima. Este dovada unei a treia persoane, ceea ce i-a fost spus de altcineva. O astfel de probă nu poate fi interogată deoarece nu sunt martori efectivi.

5. **Care sunt modalitățile prin care probele pot fi prezentate în instanță?**
   Ce este dovada documentară? Dați exemple de dovezi documentare.
   Descrieți: Declarație de moarte; compos mentis; depunere pe moarte.

- Dovezile pot fi orale sau documentare.

Dovezi orale

- În toate cazurile, probele orale trebuie să fie directe; trebuie să fie dovada unei persoane care a văzut, a auzit sau a perceput. Prin urmare, probele orale primesc mai multă preferință în instanță. Proba orală este cel mai bun tip de probă, deoarece este supusă unei interogări.

Excepții de la probele orale

- Declarație pe moarte
- Opinia experților exprimată într-un tratat (cărți de text, reviste, recenzii de la colegi)
- Dovada unui medic consemnată la o instanță inferioară
- Dovada unui martor dat într-o procedură judiciară anterioară etc.

Dovezi documentare

- Document înseamnă orice materie exprimată prin litere, cifre sau mărci.
- Dovada cu înscrisuri cuprinde toate documentele produse pentru controlul instanței.

Exemple

- Certificat de concediu medical, rapoarte medicolegale precum: certificat de vârstă, certificat de infracțiuni sexuale, declarație de deces, certificat post-mortem etc.

Dovezi medicale

- Atunci când orice caz este prezentat unui medic pentru examinare, acesta își dă avizul sub forma unui certificat care cuprinde constatările - observate de acesta și opinia sa bazată pe observații; prin urmare, toate dovezile oricărui expert sunt date sub forma unui document .
- Echipa de anchetă cercetează cauza pe baza opiniei sale și în toate situațiile , medicul trebuie să se prezinte la instanță și să depună mărturie sub jurământ, interogat de apărare, pentru ca proba sa să fie primită ca probă în instanță.

Declarație de moarte: (Secțiunea 32 AIE)

- Este declarația orală sau scrisă făcută de o persoană care este pe cale să moară, ca urmare a unui act ilegal. Declarația ar trebui să se refere la cauza morții sale sau la circumstanțele care au dus la starea sa actuală.
- Declarațiile de moarte sunt admisibile în instanță și pot furniza informații utile instanței și pot ajuta la obținerea dreptății. În cazul decesului unei astfel de persoane, declarația de deces este ca atare acceptată ca probă în instanță fără nicio interogare.
- Se crede că orice individ care este pe cale să moară va spune doar adevărul, dar în zilele noastre, din cauza schimbării de atitudine a ființelor umane, aceste tipuri de declarații și-au pierdut valorile în instanțele de judecată.
- În cazul în care individul supraviețuiește după ce a făcut o astfel de declarație, acestea sunt acceptate ca probe, dar numai ca dovezi de

coroborare; iar persoana respectivă trebuie să se prezinte în instanță, să reproducă acele declarații sub jurământ, să fie examinată de către apărare înainte ca acestea să fie acceptate ca probe concrete de către instanță.

Obligația unui medic la înregistrarea declarației de deces

- La internarea în spital, în astfel de cazuri, medicul trebuie să informeze imediat magistratul judiciar despre starea pacientului în scopul consemnării declarației de deces.
- Declarațiile de moarte sunt de obicei înregistrate de magistrații judiciari; în lipsa magistratului sau când ar putea exista o întârziere relativă pentru sosirea acestuia, acesta poate fi - înregistrat de polițistul sau orice persoană care este prezentă alături. Chiar și medicul însuși poate înregistra astfel de declarații atunci când nimeni altcineva nu este prezent sau când nu există timp de așteptat.

Compos mentis

- Înainte de a înregistra declarația și, de asemenea, pe parcursul înregistrării până la sfârșit, medicul trebuie să certifice că persoana este conștientă și facultățile sale mentale sunt normale.
- Medicul care certifică compos mentis nu poate înregistra declarația nici măcar în caz de urgență . Un alt medic îl poate înregistra, dacă este atât de urgent.
- Dacă persoana decedează sau devine inconștientă înainte de a-și finaliza declarația, atunci procesul de înregistrare este oprit în acea etapă și este semnat de medic și de persoana care o înregistra și predat instanței într-un copertă sigilată.
- Nu trebuie făcute adăugări, ștergeri sau modificări în declarație.

Depoziție pe moarte

- Aceasta este superioară declarației de moarte și înregistrată numai de magistrat; la înregistrarea depoziției, învinuitul și avocatul său au voie să fie prezenți. Declarațiile făcute de victimă sunt apoi și acolo încrucișate de către apărare și, prin urmare, au o valoare egală cu cea a unui proces desfășurat în instanță. Acest lucru nu se practică în India.

6. **Cine este martor? Care sunt tipurile de martori? Cine este un martor expert?**

Martor: Secțiunile 118 până la 134 din IEA se referă la martori

- Martorii sunt persoane care depun mărturie sub jurământ ceea ce știe despre problema în litigiu. Toate persoanele sunt competente să depună mărturie, cu excepția cazului în care sunt împiedicate să facă acest lucru.
- Prin urmare, nu există limită de vârstă pentru a fi martor, dar persoana care depune mărturie ar trebui să aibă suficientă maturitate mentală pentru a înțelege întrebările instanței și a le răspunde logic , altfel devine ușor pentru apărare să descalifice astfel de martori. Prin urmare, este întotdeauna de preferat ca vârsta martorului să fie mai mare de 12 ani.
- Persoanele care suferă de nebunie și cele aflate sub influența oricărui drog sau intoxicație sunt împiedicate să fie martori în instanța de judecată.

Tipuri de martori

Martor comun

- Orice persoană care a fost prezentă în apropiere sau care a aflat despre vreo infracțiune și a văzut, auzit sau perceput orice informație cu privire la aceasta, poate fi un martor comun; și este responsabilitatea socială a fiecărui cetățean să informeze poliția cu privire la orice infracțiune și, de asemenea, să se prezinte la instanță pentru a da dovezi cu privire la ceea ce știe despre acel incident sau infracțiune.
- Martorul comun nu are voie să ofere voluntar nicio declarație în instanța de judecată și este obligat să răspundă doar la ceea ce i se cere.

Regula cunoașterii de primă mână

- Martorul comun trebuie să dețină informații de primă mână cu privire la problema în litigiu.

Martor expert

- Martorul expert este o persoană care a fost instruită sau calificată în domeniul tehnic sau științific și este capabilă să tragă inferențe , opinii și concluzii din faptele observate de acesta sau observate de alții; Exemplu: medic, expert în arme de foc, expert amprentă, examinator chimist etc.
- Un martor expert este de așteptat să ajute instanța să ajungă la adevărul apropiat, prin cunoștințele și priceperea sa deosebită.
- El este chemat în instanță pentru a clarifica anumite îndoieli, cu privire la specialitatea respectivă și, prin urmare, ar trebui să se limiteze în curățarea îndoielilor logic și științific;

răspunsurile sale trebuie să fie directe oriunde este posibil, deoarece el este acolo pentru a ajuta instanța cu cunoștințele sale speciale.
- Pe cât posibil, el nu ar trebui să ofere nicio declarație; în același timp, nu ezita niciodată să ofere o declarație voluntară, dacă consideră că există o șansă de eroare judiciară din cauza eșecului instanței de a ridica o anumită problemă.

7. **Scrieți note scurte despre citație.**

Citație: este cunoscută și sub denumirea de citație. (Sub: Sub; Poena: Penalty); Secțiunile 61 până la 69 din CrPC se referă la citații.
- Citația este un document prin care se impune prezentarea sub pedeapsă a unui martor la o instanță de judecată, într-o anumită zi, oră și loc, în scopul depunerii mărturiei.
- De asemenea, martorul este obligat să aducă cu el orice înscris aflat sub controlul său, pe care este obligat, potrivit legii, să-l prezinte ca probă.
- Citația este emisă martorului de către instanță și, de obicei, este transmisă prin intermediul poliției.
- Dacă martorul este un funcționar guvernamental, somația este trimisă șefului biroului în care lucrează și este transmisă prin intermediul acestuia martorului.
- De regulă, se comunică trei exemplare și martorul semnează într-un singur exemplar și îl trimite instanței prin intermediul poliției care înmânează somația , ca confirmare că a primit.
- Persoana care a primit o citație este obligată să se prezinte în instanță la data și ora stabilite, fără greșeală.
- Dacă nu se poate supune citației din motive inevitabile și acceptabile, trebuie să sesizeze instanța cu mult timp înainte, cu privire la incapacitatea sa de a se prezenta la tribunal.
- Dacă o persoană primește două citații de la instanțe diferite în aceeași zi; el trebuie să acorde prioritate instanţelor penale față de instanţa civilă.
- Dacă ambele cereri de chemare în judecată sunt de la instanţa penală, atunci se va acorda prioritate instanţei superioare ; dacă ambele instanțe sunt de statut egal, atunci el trebuie să se prezinte mai întâi la instanța de la care a primit citația și să informeze cealaltă instanță, pentru ca ulterior să fie citat.

8. **Ce sunt banii de conduită?**
- Expertului i se plătește bani pentru a-și acoperi cheltuielile pentru venirea la instanță de la domiciliu și înapoi; se plătește de obicei odată cu citația sau în instanță după depunerea mărturiei. Dacă medicul o consideră insuficientă, poate cere instanței să-l îmbunătățească; totuși , astfel de bani nu se plătesc în cauzele penale, deoarece sunt considerați o responsabilitate a expertului față de stat.

9. **Ce este sperjurul? Cine este un martor ostil? Care sunt întrebările principale și importanța lor în proces?**

Sperjur
- Secțiunea 191 IPC definește mărturia mincinoasă ca „darea și/sau fabricarea în mod intenționat de dovezi false sub jurământ". Sperjurul este încălcarea jurământului, iar martorul este pasibil de urmărit penal în temeiul secțiunii 193 IPC (închisoare care se poate extinde până la 7 ani).

Martor ostil
- După ce a făcut o anumită declarație în instanță, martorul își contrazice propria declarație și, prin urmare, se presupune că are vreun interes sau motiv pentru a ascunde o parte din adevăr sau depune dovezi complet false, iar apoi este declarat ostil de către instanță.
- Când martorul este declarat ostil, atunci el poate fi interogat de partea de către care a fost chemat, adică întrebările directoare sunt permise chiar și în interogatoriul principal.

Întrebare principală
- Întrebarea care sugerează un răspuns sau care prezintă un răspuns ascuns în interior este o întrebare de referință.
- Exemplu: În cazul unei răni:
  - Întrebare directă: ce armă va cauza rănirea?
  - Întrebare principală: rănirea poate fi cauzată de un cuțit cu o singură tăiș?

Importanța întrebărilor conducătoare:
- Întrebările inductoare sunt permise numai în interogatoriu, întrucât scopul urmăririi penale este de a dovedi infracțiunea, în timp ce scopul apărării este de a slăbi martorii.
- Întrebările inițiale nu sunt permise în examenul principal; dar permis atunci când martorul devine ostil conform secțiunii 154 din IEA.

10. **Care este procedura de judecată în instanță? Comportamentul unui medic în caseta de martori:**

- În orice proces penal, este de datoria acuzării să dovedească infracțiunea dincolo de orice îndoială rezonabilă.
- După ce martorul intră în caseta de martori, ei trebuie să depună jurământ înainte de a înregistra probele.

Depunerea jurământului

- „Jur pe numele lui Dumnezeu că dovezile pe care le voi da instanței vor fi adevărul, întregul adevăr și nimic altceva decât adevărul".
- După ce martorul depune jurământul, începe înregistrarea probelor.

i. ***Examinarea șefă***

- Efectuat de partea care l-a sunat, de obicei prin urmărire penală.
- Martorului i se permite să reproducă toate faptele legate de cauză, care îi sunt cunoscute. Apoi, acuzarea are voie să formuleze orice întrebări necesare pentru a dovedi infracțiunea. Li se permite să pună doar întrebări directe.

11. ***Încrucișarea***

- Se face de către apărătorul pentru a obține puncte în favoarea sa. Apărarea ridică îndoieli și este de datoria acuzării să clarifice aceste îndoieli în mod logic. Apărării i se permite să pună întrebări conducătoare.
- De obicei, după interogatoriu, ofițerul de președinte își pune întrebările martorului. Dar dacă apărarea a introdus probleme noi, atunci este permisă o reexaminare .

Reexaminare

- De către urmărire penală pentru a obține mai multă claritate asupra subiectului menționat și pentru a remedia abaterile, dacă există. (Nu în toate cazurile).

Re-examen încrucișat

- Atunci când este permisă o reexaminare, atunci este permisă și o re-interogare pentru a trece noile puncte introduse, dacă există, de către procuratură .

Întrebări Curții

- La finalul înregistrării, întrebările instanței sunt adresate de către președintele (judecătorului) pentru a-și lămuri părerea cu privire la întreaga prezentare a probelor.

Conduita unui medic în instanță

- Mergi la timp la curte, îmbrăcat îngrijit și mereu cu haina albă.
- Respectați instanța, aproximați ambele mâini împreună lângă piept și aplecați-vă înainte ca semn de respect înainte de a intra în instanță și, de asemenea, după ce ați intrat în boxa martorilor.
- Mergeți bine pregătit la instanță și nu trebuie să luați toate documentele necesare referitoare la respectivul caz.
- Fii sincer și clar cu privire la subiect; vorbește audibil și clar.
- Folosiți un limbaj simplu și evitați pe cât posibil termenii tehnici.
- Acordați un timp rezonabil între timp pentru ca stenograful să vă scrie declarația.
- Dați răspunsuri directe ori de câte ori este posibil.
- Dacă nu știți răspunsul la o anumită întrebare, fiți sincer să recunoașteți acest lucru.
- Nu oferi niciodată o declarație; dar, nu ezitați să oferiți o declarație voluntară dacă simțiți că există pericolul ca justiția să fie întreruptă , din cauza eșecului instanței de a ridica o problemă importantă.
- În știința medicală, este întotdeauna dificil să separi faptele de opinie; prin urmare, medicul - care se prezintă în instanță în calitate de martor științific, trebuie să-și exprime opinia reieșită din faptele observate de acesta.

În cazuri de neglijență medicală

- Este greu să critici un coleg, dar nu ascunde niciodată ceea ce știi că este adevărat. Întrucât, instanța sau reclamantul nu posedă cunoștințe în domeniul științei medicale; întrucât medicul are suficiente cunoștințe medicale pentru a se apăra; scopul însuși al dovezilor noastre este de a ajuta instanța să decidă ce este corect sau greșit pe baza opiniei medicale și, prin urmare, nu ascunde niciodată nimic din ceea ce ați văzut sau știți.
- Nu există un martor perfect, dar fiecare trebuie să depună eforturi pentru a fi un martor perfect.
- Dovezile noastre nu ar trebui în niciun caz să fie inferioare nimănui altcineva și, prin urmare, trebuie să existe un standard rezonabil, care poate fi atins doar prin cunoștințe solide în știința medicală.
- De multe ori, este posibil să fii nevoit să aștepți mult timp pentru ca dovezile tale să fie înregistrate, dar să nu-ți pierzi niciodată

răbdarea. Așteptați-vă rândul și prezentați cazul clar și frumos, astfel câștigați respectul instanței și sunt sigur că atunci când veți merge la aceeași instanță data viitoare, judecătorul va depune toate eforturile pentru a vă înregistra mai întâi probele.

Datorită experiențelor amare din trecut, medicul s-ar putea simți ezitând să meargă în instanță și de multe ori s-ar putea să nu fie nici măcar o singură întrebare ridicată de apărare; dar nu-ți pasă de acele lucruri din mintea ta, dezvoltă un gând pozitiv în interiorul tău; considerăm că este de datoria noastră ca cetățean să mergem la tribunal și să depunem mărturie ori de câte ori suntem chemați și să fim mândri că, deoarece avem aceste cunoștințe speciale de știință medicală, suntem chemați de instanță să o asistăm cu cunoștințele noastre speciale.

Un martor medical prin opinia sa sinceră, imparțială și directă poate câștiga încrederea atât a acuzării, cât și a apărării.

CAPITOL

Etica medicală și legea

Cuvinte cheie: Etică medicală, etichetă, jurământ hipocratic, consiliu medical indian, consiliu medical de stat, abatere profesională, dihotomie, acoperire, ștergere penală, emblemă de cruce roșie, secret profesional, comunicare privilegiată, eutanasie, simulare.

INTRODUCERE

- **Etica medicală** se ocupă de principiile morale care ar trebui să-i ghideze pe membrii profesiei medicale în relațiile lor între ei, cu pacienții lor și față de stat.
- **Eticheta medicală** se ocupă de legile convenționale ale curtoaziei respectate între membrii profesiei medicale.
- Cuvântul etică este derivat din termenul grecesc „ethikos" care înseamnă reguli de conduită care guvernează depunerea naturală a ființelor umane.
- Etica este un cod de conduită autoimpus, așa cum este însumat voluntar de profesia medicală.
- Codul de etică păstrează îndrumările morale și nu poate fi contrar societății, iar codurile etice trebuie să fie întotdeauna în conformitate cu legea țării.
- Codul de etică este diferit de lege, întrucât nerespectarea standardelor etice predominante nu poate fi considerată o infracțiune de lege și, prin urmare, orice medic, care încalcă codurile etice, nu poate fi pedepsit de lege, mai degrabă va atrage o acțiune pentru conduita infamă a consiliului medical.
- Etica reflectă conduita, caracterul și atitudinea - unui medic; întrucât neglijența este legată de competența, cunoștințele și aptitudinile unui medic.
- Încălcarea etică este o abatere profesională și consiliul medical de stat ia măsuri.
- Primul cod de bază de etică medicală este universal cunoscut sub numele de „Jurământul Hipocratic" (în jurul anului 500 î.Hr.). Hipocrate a fost părintele medicinei occidentale a trăit în Grecia.
- La momentul înregistrării, un absolvent de medicină trebuie să semneze o declarație care este versiunea modernă a **Jurământului Hipocratic** și este numită Declarația de la Geneva (1948).

Declarația de la Geneva (1948): versiunea modernă a jurământului lui Hipocratic

- Mă angajez solemn să-mi consacre viața în slujba umanității.
- Voi oferi profesorilor mei respectul și - recunoștința care li se cuvine.
- Îmi voi exercita profesia cu conștiință și demnitate.
- Sănătatea pacienților mei va fi prima mea considerație .
- Voi respecta secretele care sunt închise în mine, chiar și după ce pacientul moare.
- Voi menține prin toate mijloacele și puterea onoarea și nobilele tradiții ale profesiei de medic.
- Îmi voi considera colegii ca pe frații mei.
- Nu voi permite considerații de religie, naționalitate, rasă, politică de partid sau sociale

poziția de a interveni între datoria mea și pacienții mei.
- Voi păstra cel mult respect pentru viața umană din momentul concepției.
- Chiar și sub amenințare, nu îmi voi folosi cunoștințele medicale contrar legilor umanității.
- Fac aceste promisiuni solemn, liber și pe onoarea mea.

1. Care este constituția și funcțiile consiliului medical indian?
- Consiliul Medical Indian a fost înființat în temeiul Legii Consiliului Medical Indian din 1956.

Constituția consiliului medical indian
- Un membru din fiecare stat, nominalizat de guvernul central în consultare cu guvernul statului respectiv.
- Un membru din fiecare universitate, care va fi ales dintre membrii facultății de medicină, de către membrii senatului acesteia.
- Un membru din fiecare consiliu medical de stat , ales dintre medicii înregistrați ai statului.
- Șapte membri urmează să fie aleși dintre ei, înscriși în orice SMC.
- Opt membri numiți de guvernul central.
- Președintele și vicepreședintele sunt aleși dintre membrii consiliului.
- Comitetul executiv constituit din rândul membrilor, compus din președinte, vicepreședinte și alți 7 până la 10 membri.
- Consiliul numește un registrator și un secretar pentru funcțiile sale de zi cu zi.
- Durata mandatului va fi de 5 ani de la preluarea sarcinii.

Funcțiile consiliului medical indian

i. **Menținerea registrului medical:** ține un registru care conține numele, adresa și calificarea medicilor care s-au înscris la orice consiliu medical de stat . IMC nu are un rol direct în această funcție de menținere a registrului.

ii. **Educație medicală:** reglementează standardele educației medicale universitare și postuniversitare. Aceasta este una dintre cele mai importante funcții ale Consiliului Medical Indian. IMC menține un standard uniform de - educație medicală în toată țara. Există multe colegii și universități medicale în India, iar modelul de predare și modelul de examen variază de la universitate la universitate, dar programa și numărul de ani de studiu și perioada de ore de formare la diferite niveluri și diferite subiecte sunt menținute la un standard uniform de către Consiliul Medical din India. Acesta prescrie un standard minim de educație pentru cursurile de licență, postuniversitare și superspecialitate.

iii. **Recunoașterea diplomelor medicale:** Toate diplomele medicale acordate în interiorul și în afara Indiei sunt reglementate și trebuie recunoscute de către consiliu, dacă persoana practică medicina în India. Consiliul medical menține trei programe (Tabelul 3.1).

iv. **Tribunalul de apel:** Apeluri împotriva oricărei măsuri disciplinare luate de SMC.

v. **Control disciplinar:** Consiliul stabilește standarde minime de conduită profesională , etică și etichetă în rândul membrilor săi. Consiliul emite periodic un avertisment (avertismentul este o listă de infracțiuni care sunt considerate conduite infame).

2. Care este constituția și funcțiile Consiliului Medical de Stat?

Consiliul medical de stat
- Consiliul Medical de Stat este format din membri aleși de medicii înregistrați ai statului respectiv și membri numiți de guvernul statului.
- Președintele și vicepreședintele sunt aleși între ei; este desemnat un registrator pentru a efectua lucrările zilnice ale consiliului.

Funcțiile SMC

1. **Menținerea registrului medical:** Aceasta este

Table 3.1 Schedule of medical degrees

First Schedule	Second Schedule	Third Schedule Part A	Third Schedule Part B
Medical degrees offered by different Universities in India, which are recognized by the council	Medical degrees offered by different universities outside India, which are recognized by the council	Medical degrees conferred by Indian universities, which are not mentioned in the 1st schedule	Standard medical qualifications of foreign countries, which are not mentioned in 2nd schedule

una dintre cele mai importante funcții ale oricărui consiliu medical de stat.

- Fiecare absolvent de medicină, la promovarea examenelor de ultimul an, trebuie să-și înregistreze temporar numele în SMC pentru a-și desfășura stagiul; la finalizarea unui stagiu de un an, acesta trebuie să se înregistreze el însuși definitiv în SMC respectiv și i se alocă un număr de înregistrare permanent.
- El trebuie să specifice numărul de înregistrare ori de câte ori este necesar. Un medic nu poate începe practica medicală înainte de a se înregistra definitiv în orice SMC.

2. **Acțiune disciplinară și control:** Acțiunea disciplinară este pur și simplu funcția SMC. Cererile și acțiunile pentru orice conduită infamă sunt efectuate numai de Consiliul Medical de Stat.
3. **Emite periodic o notificare de avertizare:** o notificare de avertizare este o listă de infracțiuni care cuprinde o conduită infamă; nu este o listă completă și nu este destinată să fie, de asemenea, completă.

3. Ce este conduita infamă? Care sunt actele care constituie abateri profesionale? Scrieți note scurte despre dihotomie; acoperire.

Definiţie

- Conduita infamă este orice act comis de un medic înmatriculat care este considerat dezonorant și dezonorant de către colegii săi profesioniști de bună reputație.
- Există diverse acte ale unui medic etichetate drept comportament infam și sunt enumerate în anunțul de avertizare. Unele dintre acele acte care constituie abateri profesionale sunt:

i. Avort
ii. Adulter
iii. Alcoolism
iv. Dependenta
v. Publicitate
vi. Asociere

vii. **Dihotomie:** „ **Efectuarea taxelor”** obținerea de comisioane/beneficii monetare pentru trimiterea unui pacient către un alt medic, investigație, prescrierea medicamentelor unei anumite companii sau trimiterea unei rețete la un anume magazin de vânzare cu amănuntul etc.
viii. **Acoperire:** Asistarea/asocierea cu persoane necalificate pentru a desfasura activitatea de medic.
ix. Încălcarea oricăreia dintre prevederile actelor care reglementează profesia medicală care este în vigoare din când în când.
x. **Eliberarea de certificate false:** Eliberarea de certificate false în orice privință este o conduită infamă.

- Este o practică obișnuită să se elibereze certificate medicale persoanelor care lucrează în sectorul guvernamental și privat; eliberarea de certificate medicale false fără motive întemeiate echivalează cu o conduită profesională greșită.
  - Eliberați, pe cât posibil, certificatul medical numai după ce ați tratat pacientul.
  - În niciun moment nu eliberați certificat de boală pentru mai mult de 15 zile.
  - Când ați tratat persoana ca ambulator, specificați în certificat în sine că ați tratat-o doar ca ambulator.
  - Nu eliberați certificate persoanelor necunoscute; asigurați-vă că persoana respectivă vine personal și semnează în fața dvs. în locul prescris în certificatul de concediu.
  - Certificatul de deces: trebuie depuse eforturi pentru a examina fizic cadavrul - înainte de eliberarea certificatului; nu încercați să eliberați certificatul parcurgând vechile evidențe de tratament , declarații de la rude sau informații din auzite; de asemenea, eliberați certificat de deces persoanelor pentru care ați fost singurul medic curant în trecutul recent.

xi. Sesizarea nașterii, decesului, bolilor infecțioase etc. în interesul comunității și al publicului, medicul are obligația de a sesiza autoritățile competente. Nedenunțarea unor astfel de boli echivalează cu o conduită profesională greșită.
xii. Reținerea informațiilor despre bolile notificabile autorităților publice; Este de datoria medicului față de comunitate/stat să informeze autoritățile cu privire la orice afecțiuni de notificare pe care le întâlnește.
xiii. Refuzul la tratament din motive religioase sau sociale.
xiv. Dezvăluirea secretului profesional: Nu dezvălui niciodată secretele pacienților tăi nimănui, chiar și rudelor apropiate fără acordul pacientului.

4. Ce este secretul profesional; cand poate fi dezvaluit? Explicați comunicarea privilegiată - cu exemple adecvate.

- Medicul în cursul tratamentului pacienţilor săi va ajunge să cunoască anumite informaţii despre pacient. Medicul este obligat să păstreze secrete toate informațiile furnizate de pacient despre starea sa sau orice informații pe care le cunoaște despre pacient; și nu ar trebui să divulge informațiile despre pacient nimănui fără **consimțământul** pacientului. El nu ar trebui să divulge nimănui astfel de informații nici **după moartea** pacientului.
- Cu toate acestea, nu există secret profesional atunci când o persoană se supune voluntar la examinare, cum ar fi în cazurile de asigurare sau examinare pentru eliberarea permisului de conducere, precum și în cazurile medicolegale. Medicul este obligat să dezvăluie toate informațiile referitoare la pacient autorităților competente în astfel de circumstanțe. Consimțământul pentru divulgarea informațiilor este subînțeles deoarece se supune voluntar unei astfel de examinări. De asemenea, vine datoria ca medic să dezvăluie toate constatările examinării în astfel de circumstanțe .
- Încălcarea secretului profesional este o conduită infamă, cu excepția cazurilor în care legea cere să fie dezvăluită. Singura excepție este comunicarea privilegiată.

Comunicare privilegiată

- Este o declarație făcută cu bună-credință asupra oricărui subiect de către un medic către autoritățile în cauză, datorită obligației sale de a proteja interesele comunității sau ale statului.
- Pentru a fi privilegiată, comunicarea trebuie făcută numai către o persoană care are un interes în ea sau în legătură cu care are o datorie.
- Medicul trebuie mai întâi să convingă pacientul să-și obțină consimțământul înainte de a anunța autoritatea competentă. Doctrina comunicării privilegiate eșuează, dacă informația este dezvăluită mai multor persoane.

Exemple

i. Boli infectioase:

- Un pacient care suferă de boli transmisibile, cum ar fi gastroenterita, febră enterică etc., care lucrează într-un loc comun de mâncare, cum ar fi un hotel; În aceste situații, pacientul trebuie convins să stea departe de locul de muncă până când devine neinfecțios; dacă pacientul refuză, atunci medicul poate informa angajatorul despre boala pacientului.
- Un profesor sau o asistentă pentru copii care suferă de tuberculoză sau de alte boli infecțioase ușor de contactat: pacienta este informată că nu este aptă pentru locul de muncă până când nu deveniți infecțioasă; dacă pacientul nu se supune și continuă să facă aceeași muncă; acum medicul poate informa angajatorul (părinții copilului) despre starea de boală a pacientului și să nu o angajeze până nu devine neinfecțioasă.

ii. O persoană care suferă de boli venerice (sifilis sau gonoree) este pe cale să se căsătorească. Mai întâi pacientul este sfătuit să amâne căsătoria sau să folosească prezervative pentru a preveni răspândirea bolii la partenerul său, până când acesta devine neinfecțios; dacă refuză să se supună sfatului atunci medicul poate face o comunicare privilegiată persoanei în cauză.

iii. Servitor și angajați:

- Un șofer de motor, șofer de autobuz sau angajat al unei nave care suferă de epilepsie, hipertensiune arterială , dependență de droguri sau daltonism. Medicul ar trebui să-i sfătuiască să renunțe la serviciu, dacă pacientul nu se supune; atunci medicul poate informa autoritatile interesate in interesul comunitatii.

5. Care este procedura de inițiere a acuzației de conduită infamă împotriva unui medic? Care sunt pedepsele care ar putea fi date? Ce este condamnarea la moarte profesională?

- Conduita infama este o încălcare etică și, prin urmare, nu poate fi luată nicio acțiune legală împotriva unui medic pentru o astfel de conduită, cu excepția cazului în care fapta sa se încadrează în vreuna dintre prevederile pedepsite ale codului penal.
- Doar pacientul sau rudele legale ale acestuia pot iniția o acțiune pentru conduita infamă săvârșită de medic în Consiliul Medical de Stat.
- La primirea informării plângerii împotriva unui medic, comitetul executiv analizează o astfel de plângere și, în cazul în care constată că există dovezi prima facie, atunci CSM transmite sesizării medicului în cauză, solicitând explicații cu privire la pretinsa plângere.
- Răspunsul medicului, dacă este considerat satisfăcător , atunci cererea reclamantului este respinsă chiar în acel stadiu; dacă consiliul nu este mulțumit de explicația dată de medic și

consideră că medicul este vinovat de săvârșirea unei conduite infame, atunci CSM formează un comitet executiv , dintre membrii săi format din 5, 7 sau 9 membri, în funcție de situație .

- Comitetul executiv convoacă medicul pentru o anchetă personală, la care medicul este rugat să fie prezent în fața comisiei la o anumită dată și oră, cu documentele relevante pentru a-și dovedi nevinovăția.
- Medicul se poate prezenta personal sau poate trimite si un reprezentant, cu autorizatie sa-l reprezinte pentru ancheta. Furnica plângătoare - este, de asemenea, citată să fie prezentă în faza de anchetă.
- Plângerea este mai întâi citită și medicului i se oferă șansa de a se apăra împotriva plângerii cu documentele relevante necesare, dacă există; după audierea declarației ambelor părți, comitetul executiv ia acțiunea după respectarea procedurii legale. În funcție de rezultat, medicul este fie găsit vinovat, fie nevinovat; dacă este găsit vinovat, sunt trei tipuri de pedepse aplicate medicului.
  (i) Avertisment: Pentru probleme simple și minore, în care medicul este avertizat să nu repete astfel de acte și se va acorda o pedeapsă severă dacă continuă să se implice într-un astfel de tip de acte infame.
  (ii) Radiere temporară: Numele medicului poate fi scos temporar din registrul medical, pe o perioadă variabilă care se poate extinde de la 2 luni la 5 ani. La finalizarea suspendării , numele său va fi reintrodus.
  (iii) Ștergere definitivă: (**Ștergere penală**): Se numește altfel „ **condamnarea la moarte profesională".** Numele medicului poate fi șters definitiv din registrul medical. I se retrage diploma și nu mai are voie să exercite profesia de medicină.
  Acest tip de ștergere definitivă se poate face și atunci când medicul decedează sau dacă acesta este condamnat de instanța de judecată pentru orice infracțiuni grave comise de acesta, cum ar fi viol, omor etc.

6. Ce este un avertisment și ce este un avertisment? Avertizare și avertizare

- Majoritatea elevilor confundă adesea cu termenii avertisment și avertisment.

Avertizare

- Avertismentul este pedeapsa minimă pentru un medic despre care s-a dovedit că a comis o conduită infamă. Adică, să-i avertizezi medicul cu un sfat să nu se implice într-o astfel de abatere pe viitor și dacă se complacă în astfel de abateri repetate, ar atrage o pedeapsă mai severă, cum ar fi ștergerea temporară.

Notă de avertizare

- Avertismentul nu are legătură cu nicio pedeapsă ; este o listă de infracțiuni care sunt considerate abateri profesionale și orice medic care săvârșește oricare dintre acele fapte enumerate în avertisment va atrage o acuzație de conduită infamă și va fi aplicată ancheta ulterioară și pedeapsa corespunzătoare de către consiliul medical de stat.
- Lista nu este completă și nu se dorește a fi completă; orice tip nou de acte infame sunt făcute de un medic în viitor, atunci acele abateri profesionale vor fi adăugate în avertismentul ulterioar.

7. Menționați câteva acte importante care guvernează profesia de medic?

- Un act este un corp de lege, care stabilește anumite linii directoare pentru desfășurarea unei anumite activități și, de asemenea, prevede pedepse dacă acea activitate nu este desfășurată în conformitate cu legea.

- Medicul care practică medicina trebuie să fie conștient de actele importante care sunt în vigoare. Unele dintre acele acte care au legătură cu profesia medicală sunt:
  - Actul Indian Medical Councils din 1956.
  - Legea privind medicamentele și cosmeticele din 1940; Regulile privind medicamentele și cosmeticele din 1945.
  - The Drugs and Magic Remedies (reclamă contestabilă) Act 1954.
  - Legea privind drogurile narcotice și substanțele psihotrope (NDPS) din 1985.
  - Legea privind înregistrarea nașterii și a decesului din 1969.
  - Actul privind întreruperea sarcinii medicale (MTP) din 1971.
  - Tehnicile de diagnosticare preconcepțională și prenatală (Interzicerea selecției sexului) Act 1994.
  - Legea privind sănătatea mintală din 1987.
  - Legea privind protecția consumatorilor din 1986.
  - Legea privind transplantul de organe umane

din 1994 (THOA).

8. Care este starea utilizării emblemei Crucii Roșii de către medici?

Emblema crucii roșii

- Secțiunea 12 din Actul Convenției de la Geneva interzice utilizarea Crucii Roșii și a emblemelor aliate, în orice scop, fără aprobarea Guvernului Indiei.
- Secțiunea 13 prevede o penalizare de 500 de euro pentru utilizarea neautorizată a unor astfel de embleme și, de asemenea, pierde bunurile pe care este utilizată emblema.

9. Ce este eutanasia? Ce este eutanasia activă și pasivă? Care este statutul legal al eutanasiei în India?

- Cuvântul „eutanasie" a fost derivat din cuvântul grecesc care înseamnă „moarte bună".
- Eutanasia este uciderea prin milă, sinuciderea asistată sau ajutor la moarte.

Definiție

- Eutanasia se referă la impunerea unei forme nedureroase de moarte asupra unei persoane care suferă de boli severe, incurabile, care au ca rezultat durere și suferință insolubile pentru pacient.
- Diferite forme de eutanasie:
  (i) Voluntar: Pacientul își dă consimțământul pentru a-și pune capăt suferințelor.
  (ii) Nevoluntar: pacientul nu este în măsură să-și dea consimțământul, de exemplu, pacienții în coma.
  (iii) Involuntar (obligatoriu): Decizia societății de a pune capăt vieții unui individ; se face împotriva voinței și consimțământului individului. Se decide de către rude/autoritățile sanitare în funcție de gravitatea cazului. Exemplu: o persoană care are o boală mortală periculoasă, cu risc ridicat de răspândire a bolii în societate. Aceasta este o situație foarte rară, dar aceste tipuri de boli noi continuă să se schimbe din când în când.

Clasificarea eutanasiei

- Activ: provocarea morții printr-un act de comisie , de exemplu injectarea unei doze letale de morfină.
- Pasiv: printr-un act de omisiune, de exemplu, retragerea suporturilor de salvare a vieții la pacientul comat.
- Pediatric: Pentru sugarii grav bolnavi sau deformați, de exemplu anomalii congenitale severe.
- Geriatrică: persoane în vârstă grav bolnave, imobilizate la pat.
- Câmp de luptă: Individ grav rănit sau handicapat pe câmpul de război, pentru a-și pune capăt suferințelor și, de asemenea, pentru a-l împiedica să fie prins și torturat de inamic.

Statutul legal al eutanasiei în India

- Eutanasia a fost acceptată și condamnată alternativ în India.
- Eutanasia nu este legalizată în India și, prin urmare, orice medic care practică sau ajută în euthanasia va fi acuzat de provocarea de crimă/ucidere sau, respectiv, reducerea sinuciderii.
- **Articolul 21** din Constituția de bază a Indiei dă dreptul de a trăi, dar nu dreptul de a muri.
- Conform opiniei instanței supreme: **eutanasia voluntară pasivă** poate fi vizualizată ca un drept fundamental protejat prin **articolul 21 din constituție** , care asigură dreptul la viață privată; dă pacientului dreptul de a refuza un tratament medical salvator.
- Dreptul la libertatea personală include libertatea de a muri cu demnitate.
- Eutanasia activă, deși considerată o infracțiune, nu au fost făcute până acum condamnări împotriva vreunui individ pentru săvârșirea unei astfel de infracțiuni în țara noastră, deoarece majoritatea cazurilor nu sunt raportate sau nedezvăluite și ascunse.
- Niciun medic, în nicio situație, nu poate încuraja un astfel de act, nici măcar din motive umanitare. Chiar dacă poate fi singura opțiune mai bună pentru pacient, este împotriva legii și nu trebuie practicată.

10. Ce este simularea? Numiți câteva boli care sunt de obicei prefăcute și cum veți diagnostica astfel de cazuri?

Falsificare: (Shamming).

- Falsificarea înseamnă simularea planificată sau prefacerea unei boli de dragul câștigului.

Motive

- De soldați sau polițiști pentru a se sustrage de la îndatoriri.
- Prizonieri să evite munca grea.
- Oamenii de afaceri să evite un contract de afaceri.

- Muncitorii să pretindă despăgubiri.
- Infractorii pentru a evita responsabilitățile legale.
- Bolile care sunt de obicei simulate sunt:
  (i) oftalmie; (ii) Dispepsie; (iii) colici intestinale (abdominale); (iv) sciatică (dureri de spate); (v) Epilepsie; (vi) nebunie și (vii) vânătăi artificiale.
- Individul poate face un **act de comision pentru** a simula o boală; exemple:
  (i) El poate răni nazofaringele cu instrumente ascuțite, poate înghiți sângele și regurgita în fața medicului pentru a imita hematemeza.
  (ii) Consumul excesiv de digitalică poate simula o boală de inimă.
  (iii) Consumul de cantități mari de morcov produce carotinemie și poate simula icterul
  (iv) Ingestia cronică de cumarină va induce diateza hemoragică.

Diagnostic

- În cele mai multe cazuri, detectarea este ușoară, dar în unele cazuri poate fi dificilă.
- Istoricul este preluat de la pacient, rude și prieteni și se notează orice neconcordanță în descrierea simptomelor.
- De obicei, semnele și simptomele nu vor confirma (repara) nicio boală cunoscută.
- Malingering poate fi diagnosticat ținând - pacientul sub observație și urmărindu-l fără știrea lui. Rareori se poate administra un anestezic pentru a detecta simularea.

CAPITOL

Neglijență medicală

Cuvinte cheie: consimțământ, consimțământ informat, reguli de consimțământ, loco parentis, neglijență profesională, Secțiunea 304-A IPC, res ipsa loquitur, doctrina riscului calculat, novus actus interveniens, răspundere indirectă, accident terapeutic, neglijență corporativă, răspundere pentru produse, neglijență contributivă , CPA, Politică de compensare profesională pentru despăgubiri în muncă.

INTRODUCERE

Neglijenţă

- Diligența înseamnă grijă și pricepere cuvenite; Neglijența este opusul diligenței.
- Din neglijență, gradul de îndemânare și îngrijire manifestat de un medic în timpul efectuării procedurii a fost sub standardul prescris.
- Neglijența este definită ca „omisiune de a face ceva ce ar face un om rezonabil sau de a face ceva ce nu ar face un om rezonabil prudent".

1. Definiți consimțământul?
Care sunt tipurile de consimțământ?
Ce este consimțământul informat?
Care este rolul consimțământului în practica medicală?

Definiție

- Consimțământul este definit ca „acord voluntar, conformare, permisiune sau acceptare pentru actul propus de altul" și este valabil numai pentru acel act sau scop specificat.
- Indian Contracts Act, secțiunea 13 prevede că „se spune că două sau mai multe persoane sunt de acord atunci când convin asupra aceluiași lucru în același sens".
- Pentru a fi valabil din punct de vedere juridic, consimțământul dat trebuie să fie inteligent și informat.
- Medicul care examinează sau tratează un pacient fără acordul echivalează cu infracțiunea de agresiune.

Tipuri de consimțământ

Există două tipuri de consimțământ: (i) consimțământ implicit și (ii) consimțământ exprimat.

- Consimțământul implicit: Comportamentul sau actul pacientului sau individului indică în sine că acesta a consimțit pentru acțiune; poți lua de la sine înțeles că a dat consimțământul. Acest lucru se aplică numai pentru proceduri minore ale practicii medicale, cum ar fi examinarea fizică generală, verificarea pulsului, tensiunea arterială sau administrarea injecției etc.
- Consimțământul exprimat: medicul trebuie să ceară consimțământul și să-l obțină înainte de orice procedură sau tratament. Consimțământul exprimat este de două tipuri: (i) consimțământul oral și (ii) consimțământul scris.
  - **Consimțământul oral:** este de valoare egală cu cel al consimțământului scris, dar atunci când apare o dispută între cele două părți atunci devine dificil pentru medic să dovedească că a obținut un consimțământ corespunzător. Prin urmare, consimțământul oral este valabil doar pentru

proceduri simple, cum ar fi pe abdomen

examinare, administrarea de lichide IV sau testarea sângelui etc.

- **Consimțământul scris:** Este întotdeauna mai bine să apelați la consimțământul scris ori de câte ori procedura este o procedură ușor complicată sau prelungită, cum ar fi o sutură pentru o leziune, o incizie și drenaj pentru un abces etc.

Consimțământ informat scris (Piatra de temelie a practicii medicale):

Aceasta este cea mai superioară formă de consimțământ în practica medicală. Consimțământul informat este numit „ **doctrina dezvăluirii depline.** ” Legea consideră că singur pacientul este cea mai bună persoană care să aibă grijă de el însuși și are dreptul de a alege ce este bine sau rău pentru el și ce trebuie făcut cu el pentru a se vindeca de boala lui sau de problema de care suferă.

Consimțământ informat scris în practica medicală

- Un medic după examinarea pacientului trebuie să explice pacientului și / sau rudelor:
  (i) Care este boala sau problema de care suferă?
  (ii) Care este planul de tratament propus pentru acea boală sau afecțiune?
  (iii) Care sunt celelalte tratamente/proceduri alternative standard disponibile pentru boala sau condiția respectivă?
  (iv) Care sunt avantajele și dezavantajele - tratamentului propus; și de ce preferă să urmeze această opțiune de tratament?
  (v) Care sunt avantajele și dezavantajele liniei alternative de tratament?
- Informațiile furnizate pacientului trebuie să fie în scris, într-un limbaj simplu și în limba în care pacientul este familiarizat. Apoi permiteți pacientului să aleagă ce tip de tratament are nevoie și să fie făcut pentru el.
- În situații importante, cum ar fi intervenția chirurgicală, este întotdeauna mai bine să explicați toate acestea pacientului și rudelor apropiate ale pacientului și să le semnați de către pacient, precum și de tutorele legal. Întrucât, dacă presupunem că pacientul moare, rudele sunt persoanele care urmează să depună dosarul dacă este cazul și, prin urmare, ar trebui să fie convinși că medicul a făcut tot ce este bine pentru pacient și moartea a fost inevitabil.
- **Refuz informat:** Când medicul consideră că un anumit tip de tratament va fi cel mai bun pentru pacient și dacă pacientul nu acceptă pentru planul de tratament propus, există multe șanse ca acesta să poată duce la unele complicații ulterior; în ciuda faptului că toate acestea le explică în detaliu, pacientul refuză în continuare planul de tratament propus de medic, atunci medicul trebuie să aducă totul în scris și să-l semneze de către pacient; acest lucru se numește „refuz informat”.

Consimțământul în cazuri medicolegale

- Consimțământul informat în scris trebuie obținut la toate examinările medicolegale. Trebuie informat persoanei că, avizul la care urmează să ajungeți în urma examinării, va fi eliberat sub forma unui certificat; care poate merge în favoarea sau împotriva lui în instanța de judecată; dar, dacă refuză să-și dea consimțământul pentru examinare, atunci cu siguranță (100%) va fi împotriva lui în instanță.

2. Care sunt regulile de obținere a consimțământului? Ce este loco-parentis?

Reguli de obținere a consimțământului

- Consimțământul este obligatoriu pentru fiecare examen și tratament medical.
- Consimțământul oral trebuie obținut în prezența unei terțe părți dezinteresate.
- Consimțământul scris nu este necesar în toate situațiile, dar atunci când apare o dispută devine dificil pentru medic să demonstreze că a obținut un consimțământ valabil. Prin urmare, orice - procedură dincolo de examinarea fizică de rutină, cum ar fi transfuzia de sânge, recoltarea de sânge, etc. este necesară consimțământul exprimat, de preferință consimțământul scris.
- În procedurile majore, cum ar fi intervenția chirurgicală, consimțământul informat scris este necesar și este obligatoriu.
- Medicul trebuie să explice obiectivul examinării sale și, de asemenea, să informeze pacientul că are dreptul de a refuza consimțământul.
- Atunci când persoana se supune voluntar pentru examinare, cum ar fi asigurarea sau eliberarea permisului de conducere, nu este necesar consimțământul și, de asemenea, nu există secretul profesional.
- **În cauzele penale** , victima nu poate fi examinată fără consimțământul informat; dar acuzatul de o infracțiune poate fi examinat folosind forța rezonabilă fără consimțământ, la cererea poliției care nu este sub gradul de subinspector (**Secțiunea 53 CrPC**).
- Potrivit articolului 54 Cpc, o persoană învinuită

poate solicita o examinare medicală pentru a-și dovedi nevinovăția.

- În cazurile de ebrietate sau sub influența oricărui drog, individul poate fi inconștient sau în stare să înțeleagă și să dea consimțământul. În astfel de situații, medicul poate examina pacientul fără consimțământ, la cererea ofițerului de investigații, reține rezultatele examinării și îl poate preda autorităților după ce persoana respectivă devine aptă să dea consimțământul. Dar dacă refuză să predea raportul în această etapă, acesta trebuie să fie obligat; dar nu și în cauzele penale (art. 53 CrPC: Dacă este acuzat de infracțiune), medicul poate preda rezultatele fără acordul.
- Un prizonier poate fi tratat cu forță în interesul societății. În același mod, un individ care moare de foame poate fi tratat cu forță fără consimțământ, deoarece niciun individ nu are dreptul de a muri.
- Consimțământul dat pentru comiterea unei infracțiuni sau a unui act ilegal, cum ar fi avortul penal, nu este valabil.
- O persoană sub 18 ani nu poate da consimțământul să sufere vreun prejudiciu (**Secțiunea 87 IPC**).

Secțiunea 88 IPC

- O persoană cu vârsta peste 18 ani poate da consimțământul valabil pentru a suferi orice prejudiciu care poate rezulta dintr-un act, făcut cu bună-credință, necunoscut sau intenționat să provoace moartea.
- O persoană cu vârsta mai mică de 12 ani nu poate da consimțământul să sufere vreun prejudiciu, făcut cu bună-credință și în beneficiul său. Consimțământul trebuie obținut de la părinți sau tutore, dacă aceștia refuză să-și dea consimțământul, medicul nu poate trata pacientul nici măcar pentru a salva viața (Secțiunea 89 IPC).
- Consimțământul dat de o persoană aflată în frică sau în stare de ebrietate sau de un nebun este invalid.
- În caz de urgență, când nu există rude disponibile sau nu există timp pentru a aștepta sosirea acestora, medicul poate continua cu tratamentul chiar și fără acord.
- Atunci când un tratament este obligatoriu prin lege, atunci nu este necesar consimțământul (Exemplu: Vaccinarea, în cazul în care guvernul dă consimțământul)
- În tratamentul sau intervenția chirurgicală, care se așteaptă să implice capacitatea sa sexuală sau fertilitatea, este necesar consimțământul atât al soțului, cât și al soției.
- O persoană adultă nu poate fi reținută în spital fără consimțământul său, el trebuie să fie externat în conformitate cu „Împotriva sfaturilor medicale"
- Dacă orice persoană a consimțit sau și-a dat dorința pentru donarea oricărui organ sau corp după moartea sa; consimțământul moștenitorilor legali este obligatoriu pentru recoltarea organelor, după moartea persoanei (niciun individ nu are niciun drept asupra corpului său după moartea sa).

Loco Parentis: (părinte local)

- Într-o situație de urgență care implică copii când părinții sau tutorele nu sunt disponibili, persoana responsabilă poate da acordul (de exemplu, profesorul într-o școală).

Neglijență profesională (Malpraxis medical)

3. Definiți neglijența profesională. Care sunt componentele care trebuie stabilite într-un caz de neglijență împotriva unui medic?

Definiţie

- Neglijența profesională este definită ca „omisiune de a face ceva pe care un om rezonabil competent ar face sau de a face ceva pe care un om prudent și rezonabil nu l-ar face, oricare dintre acestea duce la daune directe sau la moartea pacientului".
- Neglijența medicală apare atunci când standardul de îngrijire prezentat de medic în timpul efectuării unei proceduri sau tratament a fost sub standardul prescris.
- Neglijența rezultă fie din lipsa de cunoștințe și deprinderi a medicului, fie din lipsa de a exciza un grad rezonabil de îngrijire și abilități în timpul efectuării procedurii/acțiunii.
- Când un pacient moare în timpul tratamentului din cauza presupusei neglijențe medicale, medicul este rezervat în conformitate cu secțiunea 304 (A) din IPC **Secțiunea 304 (A) IPC**
- Oricine cauzează moartea oricărei persoane printr-o acțiune imprudente și neglijentă, care nu echivalează cu omucidere din culpă, se pedepsește cu închisoare-

ment pe un termen care se poate extinde până la

2 ani, cu sau fără amendă.

Componentele unui costum de neglijență

- Pentru ca acuzația de neglijență să fie stabilită - împotriva unui medic, următoarele componente trebuie dovedite dincolo de orice îndoială rezonabilă.
  (i) Existența unei obligații de grijă
  (ii) Nerespectarea unei asemenea obligații
  (iii) Deteriora
  (iv) Cauza directă: Daunele rezultate ar trebui să fie un efect direct al unei astfel de renunțări . De asemenea, trebuie să se dovedească faptul că prejudiciul rezultat a fost previzibil în mod rezonabil (în mod obișnuit așteptat).
- Chiar daca se dovedeste ca medicul a fost neglijent dar un astfel de act nu a cauzat nici un prejudiciu pacientului, atunci medicul nu poate fi tras la raspundere pentru nicio despagubire.

Gradul obișnuit de calificare profesională este necesar:

- Nu se așteaptă ca medicul să ofere cel mai bun tratament disponibil; el este de așteptat să acorde doar gradul rezonabil de grijă. Prin urmare, gradul mediu de calificare profesională este cerința minimă de la orice medic.
- Actul său va fi comparat cu cel al altui medic care posedă aceeași calificare și practică medicina în aceleași împrejurări . Îngrijirea acordată de un medic într-un cadru rural nu poate fi comparată cu cea a unui medic care practică medicina la un spital corporativ dintr-un oraș.

Eroarea de judecată, fie în diagnostic, fie în tratament, nu este neglijență:

- Medicul nu poate fi tras la răspundere pentru eroarea investigațiilor și dacă tratamentul i-a fost bazat pe rezultate.
- Dacă a tratat pacientul presupunând un diagnostic și ulterior a constatat prin investigații că diagnosticul său a fost greșit, nici atunci medicul nu poate fi tras la răspundere dar trebuie să clarifice clar care a fost baza pe care a ajuns la acel diagnostic.

4. Ce este novus actus interveniens?

- Intervine un act fără legătură: aceasta apare rar atunci când intervine un nou act fără legătură ; Exemplu: Unele răni accidentale suferite în cursul tratamentului de către un medic, care s-au adăugat la daune/ deces precipitat. În aceste împrejurări, medicul poate dovedi că decesul s-a datorat unui act fără legătură între ele.

5. Scrieți note scurte despre Res ipsa loquitur:

- **Res ipsa loquitur** înseamnă „dovezile vorbesc de la sine"
- În orice caz de neglijență, sarcina probei revine pacientului și acesta trebuie să dovedească prin probe și martori că medicul a fost neglijent și prejudiciul a fost cauzat direct prin neglijenta sa.
- În res ipsa loquitur, este evident că medicul a săvârșit o faptă neglijentă și, prin urmare, sarcina probei este transferată în sarcina medicului și acesta trebuie să își dovedească nevinovăția și că prejudiciul rezultat nu s-a datorat faptei sale.
- Exemple: Lăsarea instrumentelor chirurgicale sau a oricărui corp străin cum ar fi tifon sau lamă în interiorul abdomenului în timpul unei intervenții chirurgicale abdominale; operarea unui membru greșit sau operarea unui pacient greșit etc. În aceste circumstanțe, se dovedește că medicul a fost neglijent; prin urmare, sarcina probei trece de partea medicului.

6. Care sunt apărările de care dispune un medic în cazuri de neglijență medicală?

i. Consimţământ

- Este o apărare foarte bună în orice acuzație de neglijență, cu condiția să fi fost obținută urmând regulile consimțământului într-un mod propriu pentru mat.
- Majoritatea acuzațiilor de neglijență împotriva unui medic se datorează eșecului în obținerea unui consimțământ scris în cunoștință de cauză. Un consimțământ adecvat salvează medicul în aproape 99% cazuri de neglijență. Deoarece, majoritatea medicilor curători nu prea cunosc prevederile legale și nimeni nu poate judeca rezultatul cazului în acel moment și nimeni nu poate ghici care caz va merge prost și care pacient poate depune un caz ulterior. Dar medicii ar trebui să rețină că consimțământul este o apărare numai în cazuri civile.

ii. Neglijență contributivă

- Medicul era deja neglijent, iar pacientul s-a adăugat la prejudiciul rezultat; medicul trebuie să demonstreze că pacientul prin acțiunile sale neglijente s-a adăugat la prejudiciile cauzate. Apoi, valoarea compensației poate fi redusă.
- *Exemple:*
  (i) Un medic a sfătuit pacientul să păstreze rana curată; vino și schimbă pansamentul în fiecare zi în clinica lui; pacientul nu respectă

instrucțiunile și sfaturile, ceea ce a dus la infecții severe și la unele daune.

(ii) Eșecul pacientului de a lua medicamente conform recomandărilor medicului poate fi invocat ca o apărare, dar medicul trebuie să dovedească acest lucru.

iii. Neglijența corporativă

- În spitalele corporative, conducerea este responsabilă pentru actul neglijent al oricărui - medic individual sau personalului paramedical. Dosarul este intentat spitalului în majoritatea cazurilor și spitalul trebuie să dea despăgubiri. Este posibil ca autoritățile spitalului să recupereze suma de la medic sau să-i rezilieze serviciul pe măsură ce se simt corect.

iv. Răspunderea produselor

- Sarcina probei revine medicului; el trebuie să dovedească că daunele rezultate s-au datorat unei mașini, instrumente sau droguri defecte.
- Din nou, instrumentul trebuie întreținut conform normelor producătorului; Manevrarea defectuoasă a instrumentelor, nerespectarea - instrumentului la intervalul de timp corespunzător sau neverificarea stării de funcționare a instrumentului înainte de începerea procedurii sunt obligații ale medicului. Dacă deteriorarea se datorează utilizării defectuoase a mașinii, atunci producătorul nu va fi tras la răspundere pentru daunele rezultate.

v. Nenorocire terapeutică: (malocurență medicală)

- Aceasta este o apărare foarte bună pentru medic, dacă a eliminat un grad rezonabil de pricepere și grijă în timp ce face acea procedură sau o linie de tratament.
- Acest lucru este aplicabil în situațiile în care procedura de tratament prezintă un risc inerent de complicații. Medicul a fost destul de bun și a luat îngrijirea și măsurile de precauție adecvate în timpul tratamentului și, în ciuda faptului că a făcut totul corect, din păcate pacientul suferă unele daune sau moare.
- Acest lucru se datorează în principal variației individuale în răspunsul diferiților pacienți la diferite proceduri sau medicamente, ceea ce este total neașteptat .
- Din nou, sarcina probei revine medicului și el trebuie să demonstreze că a urmat instrucțiunile standard și a luat suficiente măsuri de precauție pentru a evita efectele adverse așteptate și, în ciuda acestui fapt, a rezultat decesul sau prejudiciul.
- Exemple:
  a. Ruperea unui ac în timpul administrării - injecției intramusculare.
  b. Deteriorarea nervului laringian recurent în timpul tiroidectomiei.
  c. Când un pacient grav bolnav este sub tratament de către un medic și ulterior pacientul moare, este suficient dacă medicul aduce dovezi care să demonstreze că a luat toate măsurile necesare pentru a salva viața pacientului, dar moartea era inevitabilă.

vi. Doctrina riscului calculat

- Fiecare procedură medicală, cât de mică poate fi, are un risc inerent, de aceea procentul de risc așteptat este important în orice caz de neglijență și, din nou, același lucru trebuie să fie bine informat pacientului în momentul obținerii consimțământului. Dacă procentul de risc/rata de mortalitate estimată este mare, atunci medicul se poate apăra că moartea a fost inevitabilă.

vii. Răspunderea indirectă: (intimatul superior) „lăsați comandantul să răspundă".

- Pentru orice faptă efectuată de angajat, angajatorul este responsabil. Medicul șef este responsabil pentru întreaga neglijență făcută de asistenții săi și personalul paramedical.
- Această doctrină poate fi aplicată numai în cazurile de neglijență civilă care implică despăgubiri de monitorizare.

7. Care sunt măsurile care trebuie luate de un medic pentru a preveni neglijența medicală?

- Luați întotdeauna consimțământ valid, cât de mică ar fi procedura.
- Angajați personal și asociați complet calificați.
- Urmați pacientul la timp; în cazuri de urgență, tratamentul trebuie efectuat chiar dacă pacientul nu plătește taxele în acel moment.
- Actualizați-vă cunoștințele pe cât posibil, în special cu privire la cele mai comune probleme și la acele tipuri de cazuri pe care le vedeți frecvent.
- Mentine fisele medicale exacte si complete despre toti pacientii, pe o perioada de minim trei ani; medicii generaliști de la periferie pot cel puțin să noteze toți pacienții în jurnal, lucru dificil de manipulat la o dată ulterioară și, prin urmare, instanța va avea mai multă încredere în medic.

- Un grad rezonabil de grijă și abilitate este o necesitate, măcar să fii minuțios în ceea ce faci.
- Nu critica un alt medic, chiar dacă celălalt medic poate greși sau nu a avut dreptate.
- Apărați-vă împotriva pericolelor terapeutice: Chiar dacă nu faceți bine pacientului, asigurați-vă că nu îi faceți rău și nu provocați nicio pagubă din cauza procedurilor de tratament necorespunzătoare.

8. Ce este Consumer Protection Act 1986: CPA/COPRA? Note scurte: trei niveluri de - forum de consum;

- Scopul actului este de a oferi o mai bună protecție a intereselor consumatorului și o justiție rapidă consumatorilor.
- Medicii sunt, de asemenea, acoperiți de lege (hotărârea Curții Supreme, 13 noiembrie 1995), deoarece medicul oferă pacientului un serviciu și pentru care este plătit. Spitalele guvernamentale și cele care oferă tratament gratuit tuturor pacienților în orice moment, nu sunt acoperite de această lege.
- Forumurile de soluționare a litigiilor consumatorilor sunt stabilite la 3 niveluri (**niveluri**):
    1. Forumul districtual de soluționare a litigiilor de consum: despăgubiri de până la '20 de lakhs.
    2. Forumul de remediere a litigiilor de consum de stat: ,, 20 de lakhs la 1 crore.
    3. Forumul național de remediere a litigiilor de consum: mai mult de 1 crore.

Plângerea poate fi depusă la instanța de consum, într-o carte albă, cu documente relevante care să susțină afirmația și cuantumul despăgubirii pe care o pretinde.

- Nu se percepe nicio taxă judiciară în astfel de cazuri și, odată ce cauzele sunt luate în considerare, se acordă despăgubiri, dacă există, într-o perioadă rezonabilă de timp.

- Oricare dintre părți poate apela la următorul forum, dacă nu este convinsă.

9. Ce este politica de despăgubire profesională?

- Medicii își pot asigura practica profesională prin luarea unei polițe de indemnizație profesională. În cazul în care despăgubirile vor fi plătite în cazuri de neglijență medicală, compania de asigurări care furnizează serviciul va plăti despăgubirile pacientului.
- Serviciul de indemnizație profesională este asigurat și de Asociația Medicală Indiană respectivă la sucursalele la nivel de stat.
- În funcție de configurația lor clinică și de tipurile de pacienți pe care îi tratează, medicii pot adopta politici în funcție de confortul și necesitatea lor și își pot face propriile opțiuni în plata primelor de bani.
- În astfel de cazuri, cazul în sine este preluat de către societatea de asigurări, iar despăgubirea - este plătită de către aceasta direct pacientului, în limita sumei asigurării acestora.
- Prin urmare, este recomandabil ca fiecare medic să-și protejeze cabinetul prin luarea unei - asigurări profesionale înainte de a-și începe cabinetul medical, deoarece nimeni nu poate spune când lucrurile pot merge prost și în ce moment pot apărea litigii în timpul practicii sale profesionale.

10. Scrieți note scurte despre actul de compensare a lucrătorilor (1923).

- Acest act prevede plata unei despăgubiri - salariatului pentru vătămările suferite în urma accidentului, în cursul muncii sale sau a angajării la locul său de muncă.
- Dacă muncitorul moare, persoanele aflate în întreținere au dreptul să primească despăgubiri.
- În cazul în care contractează vreo boală, ca boală profesională legată de respectivul loc de muncă, este considerată a fi o vătămare accidentală în scopul despăgubirii.
- Valoarea despăgubirii depinde dacă vătămarea a cauzat decesul, invaliditatea totală permanentă sau invaliditatea parțială permanentă.

- Orice secvență medicală care leagă invaliditatea sau decesul cu evenimentul de la locul de muncă este adecvată din punct de vedere legal pentru acordarea despăgubirilor.
- Muncitorul nu este eligibil pentru despăgubiri - dacă în momentul suferinței leziunilor se afla sub influența alcoolului sau a drogurilor.
- În toate bolile și leziunile industriale, evidența medicală este obligatorie; prin urmare, medicul trebuie să păstreze toate evidențele relevante ale tratamentului și, de asemenea, este obligat să opineze relația dintre rănire și deces sau accelerarea unei boli naturale preexistente ca

urmare a vătămării.

- Certificatul medical eliberat în toate aceste cazuri trebuie să fie exact și fără nicio influență sau ambiguitate.

SECȚIUNEA II :

Identitatea personală

Capitolul 5 **Identificarea**

CAPITOL

Identificare

Cuvinte cheie: identitate, corp delict, rasă, indice cefalic, vârstă, importanța medicolegală a vârstei, metoda lui gustafson, sex, corpuri Barr, corpul lui Davidson, intersex, statură, semne de mușcătură, odontologie medico-legală, dactilografie, cheiloscopie, dermatoglife, suprapunere, evidențe de tatuaj și semne biologice, cicatrici și semne biologice.
Laborator de criminalistică, toxicologie analitică, poligraf, narcoanaliza, cartografiere a creierului, profil ADN, ser adevăr, asociere de cuvinte, hipnoză.

INTRODUCERE

- **Identificarea** este definită ca determinarea - individualității unei persoane pe baza anumitor caracteristici fizice; (adică) fixarea personalității.
- Identificarea unei persoane poate fi completă sau parțială.
- Identificare completă (absolută): fixarea absolută a individualității unei persoane.
- Identificare incompletă (parțială): constatarea doar a unor fapte despre identitatea unui individ; în timp ce altele rămân încă necunoscute. Adăugarea datelor va ajuta la stabilirea identității absolute în faza ulterioară.
- Identificarea celor vii este de obicei efectuată de poliție; dar în identificarea morților, medicul are un mare rol de jucat.
- De multe ori medicii sunt chemați pentru elucidarea faptelor disputate în procesul de stabilire a identificării.

1. Care sunt aspectele medicolegale ale identității?

- Problema identității poate apărea, atât în cauze civile, cât și în cele penale.
- Identitatea absolută este necesară în instanțele civile în cazuri de: (i) asigurări, (ii) cereri de moștenire, (iii) pensie, (iv) căsătorie, (v) sex disputat, (vi) pașaport, (vii) persoane dispărute etc.
- Identitatea este o componentă esențială în multe cauze penale precum:
  (i) Identificarea absolută atât a acuzatului, cât și a victimei este obligatorie în cazurile de agresiune, viol, omor etc.
  (ii) Schimbul de nou-născuți în spital
  (iii) Uzurparea identității (O persoană merge în locul alteia)
  (iv) În decesele cauzate de incendiu, explozie, accidente de călătorie și alte accidente (dezastre în masă)
  (v) Când un cadavru necunoscut este găsit undeva
  (vi) În corpuri descompuse sau mutilate și în rămășițe osoase.

2. Ce este corpus delicti?

- Corpus delicti se referă la corpul infracțiunii sau la esența infracțiunii; corpus delicti se referă la fapta oricărei infracțiuni.
- Exemplu: În cazurile de crimă: Corpus delicti este faptul că o persoană a murit din cauza unui act ilegal. Include identificarea pozitivă

a cadavrului victimei și a celorlalte fapte care sunt concludente ale morții din cauza unui joc nelegiuit; precum un glonț sau un cuțit rupt găsit în cadavru sau la locul crimei și care este responsabil de moarte. Include, de asemenea, orice urme de probe prezente la locul crimei, cum ar fi pete de sânge, păr etc.

- Identificarea exactă a cadavrului și dovada corpus delictului sunt obligatorii înainte de a se pronunța o sentință în cazul deceselor cu crimă.
- Există cazuri înregistrate în care cadavrele nerevendicate, cadavrele descompuse, porțiunile unui cadavru sau oasele sunt aduse la medic pentru a susține o acuzație falsă. Cu toate acestea, există circumstanțe în care pedeapsa este acordată chiar și atunci când cadavrul nu este găsit sau nu este identificat.

3. Care sunt diferitele date utile pentru identificare ?

(i) Rasă
(ii) Religie
(iii) Sex
(iv) Vârstă
(v) Dezvoltare generală și statură
(vi) Ten și alte trăsături
(vii) Particularități externe precum: Alunițe, semne de naștere, deformări, malformații, cicatrici, urme de tatuaje, semne profesionale etc.
(viii) Măsurători antropometrice
(ix) Amprente (dactilografie)
(x) Urme de pași (dermatoglife)
(xi) Amprentele buzelor (cheiloscopie)
(xii) Dintii
(xiii) Haine și articole personale (conținut de buzunar, bijuterii etc.)
(xiv) profilul ADN.

În viață: Pe lângă cele de mai sus, sunt utile și următoarele date:

(i) Scrierea de mână
(ii) Vorbirea și vocea
(iii) Mers, trucuri, maniere și obiceiuri
(iv) Memoria și educația.

4. Care sunt cele trei rase majore ale populației umane? Cum să afli cursa? Ce este indicele cefalic?

Rasă

- Ființele umane sunt împărțite în linii mari în trei rase largi și anume, caucazoid, negroid și mangoloid. Caracteristicile rasei sunt bine evidente în craniu și se bazează pe indicele cefalic.

Indicele cefalic (IC)

$$\text{Cefalic} _ \text{Indice maxim de respirație a craniului} = \frac{\text{Lungimea maximă a craniului}}{\text{Lungimea maximă a craniului}} \times 100$$

- Lungimea (eminența frontală până la protuberanța occipitală) și respirația (bi-parietală) sunt măsurate cu ajutorul unei plăci osteometrice.
- Rasa unui individ poate fi identificată prin calcularea indicelui cefalic. Pe baza indicelui cefalic, craniile sunt grupate în trei mari categorii de rase (Tabelele 5.1 și 5.2).

5. Scrieți aplicarea religiei în stabilirea identificării.

- Unele dintre caracteristici pot ajuta la aflarea religiei unui individ.

Tabelul 5.1 Indicele cefalic și rasa

Tip de craniu	Indexul cefalic	Rasă
Dolico-cefalic (cap lung)	70 până la 75	Negri și arieni puri
Mesati-cefalic (cap mediu)	75 până la 80	europenii
Brahicefalic (cap scurt)	80 până la 85	mongolii

Table 5.2 Other features useful to find out the race

Features	Indians	Europeans	Negroes
Complexion (limited value)	Brown	Fair	Black
Eyes	Dark eyes, a few have brown eyes	Blue or gray eyes	Black
Hair	Black, thin and wavy hair	Fair, light brown or reddish hair	Black, wooly hair (arranged in tight spirals)

- Bărbații musulmani sunt circumciși, iar femelele poartă rochie neagră acoperită complet.
- Bărbații hinduși pot avea unele semne religioase pe frunte, în funcție de obiceiurile subdiviziunii lor. Femelele căsătorite hinduse pot avea semne vermilion pe frunte.
- Toate acestea au mai puțină valoare în aflarea religiei și, prin urmare, religia unei persoane are mai puțină valoare în determinarea identității unui individ.

6. Care sunt diferiții factori/date utile pentru a determina sexul unui individ?
Ce este cromatina sexuală; Corpuri Barr; cadavrele fiului lui David ?

Sexul joacă un rol major în stabilirea identificării , întrucât toți indivizii se încadrează în oricare dintre cele două sexe.

Determinarea sexului devine necesară în cazurile referitoare la dispute privind moștenitorii legale, căsătorie, divorț, legitimitate, impotență, viol etc.

Sexul unei persoane poate fi determinat din:

i. Morfologie fizică
ii. Studiul microscopic al cromatinei sexuale
iii. Biopsie gonadă (Tabelele 5.3, 5.4 și 5.5).

Cromatina sexuală

- Demonstrarea corpurilor Barr și a corpurilor lui Davidson sunt utilizate în determinarea sexului .
- Din cei 46 de cromozomi prezenți în fiecare celulă a corpului nostru, 44 (22 de perechi) sunt autozomi și 2 (1 pereche) sunt cromozomi sexuali.
- La bărbați, modelele cromozomilor sexuali sunt XY, iar la femele este XX.
- În 1949, Barr și Bertram au observat un nodul în nucleele unor celule ale pisicilor femele.
- Ulterior, investigațiile au relevat că acest nodul a fost găsit într-un procent din toate celulele normale ale femeilor (cromatina pozitivă).

Corpurile Barr

- Microscopic, acest nodul este văzut ca un material condensat către membrana nucleară din interiorul nucleului celulei. Aceasta se numește **cromatina sexuală** sau **corpul Barr** .
- Corpurile Barr sunt cel mai bine demonstrate în celulele **mucoasei bucale** , a pielii și a cartilajelor.
- În frotiul bucal, cromatina sexuală este demonstrată ca o masă mică Plano convexă, situată în apropierea membranei nucleare din

Table 5.3 Presumptive evidence of sex

Features	Male	Female
General Built	Muscular, strong and stout	Less muscular, delicate and slender
Scalp hair	Short and coarse	Long and fine
Eye brows	Coarse and thick	Fine and thin
Beard and mustache	Present	Absent
Pubic hair	Coarse, and thick extends upward with apex at umbilicus	Thin, fine, does not extend upward. Triangular in distribution

Table 5.4 Highly probable evidence of sex

Features	Male	Female
Breast	Not developed, nipple and areola small	Well-developed after puberty
Distribution of SC fat	Absent	Present
Vagina & Cervix	Absent	Present
Penis	Present	Absent

Table 5.5 Positive evidence of sex

Features	Male	Female
Ovaries, fallopian tubes and uterus	Absent	Present
Scrotum with testis, prostrate and seminal vesicle	Present	Absent

interiorul nucleului (corpi de incluziune intranuclear); care sunt prezente în 20 până la 30% în celulele feminine și doar în 0 până la 4% din celulele masculine.

Corpul lui Davidson

- În leucocitele neutrofile (WBC), cromatina sexuală este adesea prezentă sub formă de lobi nucleari, care seamănă cu o tobă. Acesta este cunoscut sub numele de Corpul lui Davidson.
- Pentru a diferenția sexul prin demonstrarea - corpurilor lui Davidson, frotiul periferic trebuie să arate aceste corpuri în cel puțin 6% celule, pentru a identifica individul ca fiind femeie.

Biopsie gonadală

- Metoda de confirmare de determinare a sexului este prin biopsie gonadală. În toate cazurile de dispute de identitate sexuală este necesară biopsia din gonadele primare.

7. Ce este sexul ascuns?

- Infractorii pot încerca să-și ascundă sexul pentru a evita detectarea de către poliție, purtând costume de sex opus.
- Simpla dezbracare poate fi plina de satisfactii in multe cazuri, alte investigatii pot fi necesare in unele cazuri pentru a ajunge la o concluzie satisfacatoare in identificarea sexului.

8. Ce este intersexualitatea? Cum clasificăm intersexualul? Scrieți note scurte despre sindromul Klinefelter și sindromul Turner. Ce este adevăratul hermafroditism? Ce este pseudohermafroditismul masculin și feminin?

Intersexual

- Intersexualitatea se datorează tulburărilor de diferențiere sexuală .
- Întreaga populație a lumii se va încadra în oricare dintre cele două sexe, există indivizi care nu sunt nici bărbați, nici femei și sunt clasificați ca intersexuali.
- Intersexul este o amestecare de caractere sexuale ale ambelor sexe într-un singur individ într-o măsură diferită, inclusiv forme fizice, organe reproductive și comportamente sexuale.
- Diferențierea sexuală este un proces secvențial și ordonat. Sexul cromozomal, stabilit în momentul fecundației, determină sexul gonadal, care la rândul său determină dezvoltarea sexului fenotipic. Defectele în oricare dintre etapele procesului de diferențiere sexuală au ca rezultat intersex.

Clasificarea intersexualilor

1. Tulburări ale sexului cromozomial:
   (i) sindromul Klinefelter la bărbați și
   (ii) Sindromul Turners la femei.
2. Tulburări ale sexului gonadal:
   (i) Disgeneza gonadală pură
   (ii) Agenezia gonadală (sindromul testicululuiabsent).
3. Tulburări ale sexului fenotipic (hermafroditism)
   (i) Adevărat hermafroditism
   (ii) Pseudohermafroditism: masculin și feminin.

1. Tulburări ale sexului cromozomial:

(i) **Sindromul Klinefelter** :

- Este hipogonadism masculin și modelul cromosomic este 47 XXY; incidența este de 1 la 850 de bărbați născuți vii. Este cea mai frecventă cauză a hipogonadismului la bărbați.
- Trăsăturile caracteristice includ obiceiurile și comportamentele corpului eu nuch, - picioarele și membrele superioare anormal de lungi.
- Testicul mic atrofic adesea asociat cu penisul mic, lipsa unor caracteristici sexuale secundare, cum ar fi vocea profundă, barba, mustața și modelul masculin de distribuție a părului pubian.
- Ginecomastia este o constatare obișnuită, asociată cu un grad diferit de retard mintal .
- Este cauza principală a infertilității masculine.

(ii) **Sindromul Turner:**

- Hipogonadismul feminin și modelul cromosomal este de 45 XO.
- Cele mai frecvente anomalii cromozomiale sexuale la femei.
- Trăsăturile caracteristice sunt statura scurtă , linia posterioară joasă a părului, țesătura gâtului, pieptul lat cu mameloane distanțate larg, cubitus valgus, nae vi pigmentat și edem limfatic periferic.
- Coarctarea aortei este o descoperire comună .
- Este cea mai importantă cauză a amenoreei primare.

2. **Tulburări ale sexului gonadal:**
   (i) Disgeneza gonadală pură: există o dezvoltare defectuoasă și necorespunzătoare a gonadelor.
   (ii) Ageneza gonadală: (sindromul testicululuiabsent). În această stare, există absența completă a ambelor testicule.
3. **Tulburări ale sexului fenotipic:**

Hermafroditism: Înseamnă coexistența caracteristicilor sexuale atât ale bărbaților, cât și ale femeilor, într-un grad diferit la același individ.

(i) Adevărat hermafroditism:
- Adevăratul hermafroditism implică prezența atât a ovarelor, cât și a testiculelor la același individ.
- Este extrem de rar. În unele cazuri, poate exista un testicul pe o parte și un ovar pe cealaltă parte. Întrucât, în unele cazuri, poate exista țesut combinat ovarian și testicular cunoscut sub numele de ovotestis; cariotipul este 46 XX în 50 % din cazuri și 46 XY în 25 % din cazuri.

(ii) Pseudohermafroditism: La femei și bărbați.
- Pseudohermafroditism feminin
  - În aceasta, modelul de sex cromozomial este 46 XX în toate cazurile.
  - Dezvoltarea gonadelor (ovarelor) și a organelor genitale interne este normală.
  - Doar organele genitale externe sunt ambigue sau virilizate.
  - Baza acestei tulburări este expunerea excesivă și inadecvată la steroizi androgenici în timpul vieții fetale timpurii.
- Pseudohermafroditism masculin:
  - În aceasta, modelul de sex cromozomial este de 46 XY în toate cazurile.
  - Dar organele genitale externe sunt fie ambigue, fie complet feminine.
  - Cauza cea mai comună este virilizarea defectuoasă a embrionului masculin, care de obicei rezultă din defecte determinate genetic în sinteza sau activitatea androgenilor sau ambele.

9. Cum se determină sexul în rămășițele moarte/descompuse/scheletice?
Care este acuratețea lui Krogman?

Într-un corp descompus

- Faceți o căutare pentru colul uterin, trompele uterine și ovare.
- Uterul este ultimul organ intern care se putrezește la femeie și se prosternează la bărbați.
- Când organele sexuale primare sunt total - unificabile, trebuie să căutați caracteristicile sexuale în schelet.

Sexul din scheletul rămâne
- Pentru un patolog legist instruit, rareori pune o problemă să determine sexul din rămășițele scheletice.
- Precizia estimării sexului din rămășițele scheletice depinde de numărul de oase disponibile.

gradul de precizie al lui Krogman
- Când întregul schelet este disponibil, precizia este de 100%.
- Când numai pelvisul este disponibil, acesta este de 95%; numai din craniu, este de 90%.
- Când atât pelvisul, cât și craniul sunt disponibile, precizia este de 98%
- Caracteristicile de diferențiere a sexului sunt proeminente numai după pubertate.
- Pelvisul este cel mai potrivit os pentru - determinarea sexului chiar înainte de atingerea pubertății, deoarece osul pelvin la femei este conceput pentru nașterea unui făt.
- Crestătura sciatică mare este mică, îngustă, adâncă și în formă de V la bărbați și mare, lată, mică și în formă de U la femele. (Indice de crestătură sciatică = Lățimea crestăturii sciatice/adâncime x 100).
- Sânțul preauricular prezent în apropierea atașării ligamentului sacro-iliac anterior. În pelvisul feminin, acesta va fi larg, adânc și observat frecvent.
- Diferențele de sex în morfologia craniului și a mandibulei sunt destul de sigure.
- Oasele lungi, sternul și coastele au fost toate încercate pentru determinarea sexului; dar, ele sunt utilizate numai atunci când craniul, pelvisul și mandibula nu sunt disponibile.
- **Indicele medular:** Sexul unui os lung poate fi determinat de indicele medular. Caracteristicile de diferențiere a sexului sunt identificabile numai la capetele oaselor lungi și sunt utile numai atunci când întregul os lung intact este disponibil. Când este disponibil un fragment de os sau doar axul, atunci indicele medular este util în determinarea sexului.

$$\text{Medullary Index} = \frac{\text{Diametrul medular}}{\text{Diametrul întregului os}} \times 100$$

- Studiul măsurătorilor diferitelor părți ale corpului se numește **antropometrie** și este util în stabilirea identității.

10. Ce este statura? Cum estimăm statura unui individ din oasele lungi?

- Estimarea staturii sau înălțimii unei persoane este supusă variațiilor în timpul vieții din cauza - relaxării musculare și a elasticității discurilor inter- vertebrale, dar este totuși valoroasă.
- Înălțimea unui individ se bazează în principal pe factori genetici și starea nutrițională.
- Creșterea oaselor lungi determină înălțimea unui individ, care este prin apariția și fuziunea diverșilor centri de osificare secundară a oaselor lungi, care, la rândul lor, sunt direct proporționale cu starea nutrițională a individului.
- Toate oasele fuzionează la vârsta de aproximativ 18 până la 21 de ani și, prin urmare, înălțimea unui individ nu crește după 21 de ani; iar înălțimea scade după 35 de ani din cauza - modificărilor degenerative ale oaselor.
- La examinarea resturilor osoase, statura unui individ este estimată folosind lungimea oaselor lungi; lungimea oaselor lungi se măsoară folosind tabla osteometrică a lui Hepburn.

Statura: Înălțimea aproximativă a unui individ va fi:
2 x lungimea unui braț + 30 cm + 4 cm.
2 x lungime de la vârf la simfiza pubiană.
8 x înălțimea craniului cu mandibula.

11. Cum estimăm vârsta unui individ? Scrieți aplicarea radiologiei în identificarea/estimarea vârstei.

Scrieți aplicarea erupției dinților în estimarea vârstei.

Ce este dentiția mixtă?

- Estimarea vârstei unei persoane se bazează pe:
  (i) Dezvoltarea fizică generală.
  (ii) Dinții (erupția dinților de foioase și permanenți).
  (iii) Apariția și fuziunea diverșilor centri secundari de osificare ai oaselor.
  (iv) Caracteristici sexuale secundare
  (v) Modificări legate de vârstă (modificări degenerative , după vârsta de 25 de ani).
- **Varsta in viata intrauterina:** Se apreciaza prin morfologia dezvoltarii, aparitia centrilor primari de osificare in oase si germinarea dintilor.
- Vârsta intra-uterină a unui făt se calculează prin aplicarea regulii Hasse:

- Regula lui Hasee: Aceasta este o metodă de a determina vârsta fătului în viața intrauterină. Se măsoară lungimea fătului (lungimea călcâiului coroanei); dacă lungimea este mai mică de 25 cm, atunci rădăcina pătrată oferă vârsta aproximativă a fătului în luni; când lungimea este mai mare de 25 cm, atunci lungimea împărțită la 5, ceea ce dă vârsta aproximativă a fătului în luni. Exemplu: Dacă lungimea este de 9 cm, atunci vârsta este de 3 luni; dacă lungimea este de 35 cm, vârsta este de 7 luni.

Vârsta la copii și adulți sub 25 de ani:

- Aceasta este perioada crucială a vârstei, în care instanța trimite individul la medic pentru estimarea vârstei; chiar dacă există înregistrări de încredere, cum ar fi certificatul de naștere, certificatul școlar sau orice alte documente care specifică vârsta corectă, instanța se bazează pe opinia medicului pentru estimarea vârstei pe baza faptelor medicale.

Diferitele date utile pentru estimarea vârstei sub 25 de ani sunt:

- Examenul fizic și caracteristicile sexuale secundare.
- Examen stomatologic: Erupție și terminarea - formării rădăcinilor.
- Examen radiologic: Aspectul și Fuziunea diferitelor centre secundare de osificare.

Examenul fizic și caracteristicile sexuale secundare

- Aspectul exterior, inclusiv înălțimea, construcția generală etc., va indica vârsta aproximativă a unui individ. În plus, prezența sau absența caracterelor sexuale secundare, cum ar fi barba și mustața la bărbați, dezvoltarea sânilor la femei, părul axilar și pubian la ambele sexe sunt utile în estimarea vârstei individului (Tabelul 5.6).

Table 5.6 Growth of hair in male and female

Features	Male	Female
Pubic hair	13 - 15 years	13 - 14 years
Axillary hair	14 - 16 years	14 - 15 years
Beard & mush	15 - 17 years	Absent
Hair on other parts	17 - 20 years	Sparse
Graying of hair	Scalp: 40 years (not reliable) pubic hair: 55 years (reliable)	Scalp: 40 years Pubic hair: 55 years
Baldness	After 40 years (not reliable)	Rare

Dentiție

- Fiecare individ are două seturi de dinți în timpul vieții sale. Sunt dinți temporari și dinți permanenți.
- Dinții temporari sau dinții de foioase sau dinții de lapte sunt în număr de 20.
- Dinți permanenți 32 la număr. Acei dinți care erup în locul dinților temporari se numesc „dinți succesivi" (20 la număr), iar toți cei trei molari permanenți care erup în spatele dinților succesivi se numesc „ **dinți super-adăugați** " (12 la număr).
- Erupția dinților temporari și permanenți urmează o ordine cronologică, aceasta fiind utilă pentru estimarea vârstei unui individ; Formarea rădăcinilor se finalizează după 2 până la 3 ani de erupție a dinților în cavitatea bucală.
- La naștere, există 44 de dinți germeni prezenți în interiorul maxilarului unui bebeluș la termen (20 + 24).
- Acești dinți de germeni se dezvoltă și erup în exterior în cavitatea bucală, iar apoi are loc formarea rădăcinii.
- Până la 3 ani, sunt în total 20 de dinți, toți sunt temporari.
- Până la 6 până la 7 ani: Există 24 de dinți (20 temporari și 4 permanenți).
- De la 6 la 12 ani, numărul total de dinți rămâne la 24 (dentiție mixtă).
- Dentiție mixtă: Perioada de timp în care atât dinții temporari, cât și dinții permanenți sunt prezenți în interiorul cavității bucale, adică de la erupția primului molar permanent până la momentul erupției ultimului canin permanent (6 până la 12 ani).
- Până la sfârșitul a 12 ani, numărul total de dinți rămâne 24, dar toți sunt permanenți.
- Până la 14 ani sunt 28 de dinți.
- Al treilea molar erupe la 17 până la 25 de ani (gamă largă) și nu este util în estimarea vârstei. Este posibil să nu erupă deloc sau să fie afectat, în funcție de lungimea mandibulei.
- Formarea rădăcinii durează încă 2 ani după erupția dinților în cavitatea bucală și este de 3 ani pentru molarul 3 pentru finalizarea formării rădăcinii. Prin urmare, în timp ce examinarea imaginii radiologice a dinților pentru estimarea vârstei, se consideră că rădăcina ultimilor dinți erupți și coroana următorilor dinți care au erupt se consideră că ajung la o vârstă mai precisă.

Examen radiologic

- Estimarea vârstei se bazează pe apariția și fuziunea diferiților centri de osificare secundare din organism.
- Oasele corpului uman se dezvoltă dintr-un număr de centre de osificare.
- La 11-12 saptamana de viata intrauterina, exista 806 centre de osificare.
- La naștere, există aproximativ 450 de centre.
- Scheletul uman adult poartă doar 206 oase.
- După naștere, creșterea osului se face prin formarea diverșilor centri de osificare secundare. Creșterea osoasă este finalizată prin fuziunea diafului cu centrul de osificare.
- Apariția și fuziunea diverșilor centri secundari de osificare au o secvență și o perioadă de timp; această secvență cronologică este utilizată pentru determinarea vârstei.

Vă rugăm să rețineți: aspectul și fuziunea diferitelor centre de osificare sunt discutate în exercițiul practic — Trebuie să scrieți tabelele la examene.

Vârsta la adulții peste 25 de ani

- După 25 de ani, estimarea vârstei devine mai incertă. Este dificil să obții o precizie chiar și de 5 ani.
- Închiderea suturilor craniului este considerată rezonabil de fiabilă până la 45 de ani.
- Modificările care apar pe suprafața articulară a simfizei pubisului sunt considerate ca un indice de încredere pentru îmbătrânirea peste 25 de ani. Dar acest indicator nu poate fi utilizat pentru estimarea vârstei la indivizii vii.

12. Scrieți note scurte despre odontologia criminalistică.

- Este o ramură a medicinei dentare aplicabilă în rezolvarea problemelor legate de drept.
- Este o superspecialitate separată în țările avansate; în India, această ramură este atașată departamentului de medicină orală. Aplicabilitatea este pentru identificarea, compararea și examinarea semnelor de mușcătură.
- Ca și amprentele, modelul dinților oricărui individ este unic; Nu există două persoane care să aibă același model de dinți și, prin urmare, utile atunci când înregistrările anterioare sunt disponibile și ajută la fixarea sau excluderea unui subiect prin compararea ambelor date.
- Util în identificare, în special în dezastre în masă; când înregistrările antemortem sunt disponibile. Acest lucru poate fi ușor comparat pentru a stabili identitatea absolută.
- În cauzele penale, tiparul poate fi comparat cu cel al persoanei învinuite, astfel ajută la concluzia sau excluderea unei anumite persoane .

13. Care sunt metodele de graficare a dinților?

- Există mai multe metode de a reprezenta graficul dinților, acestea sunt (i) sistemul universal, (ii) notația palmară, (iii) sistemul Haderup și (iv) sistemul ISD. Printre acestea, notația lui Palmer și sistemul ISD sunt urmărite în mod convențional.

- **Notația lui Palmer:** cavitatea bucală este împărțită în patru cadrane; dreapta și stânga sunt marcate. Fiecărui dinte i se atribuie un număr de la 1 la 8, începând de la incisivi până la al 3-lea molar. Pentru dinții temporari, este marcat cu „T" iar pentru dinții permanenți cu „P" deasupra dinților respectivi.

Dreapta Stânga

8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8
8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8

Sistemul FDI (Federation Dentaire Internationale):

- Este similar cu notația lui Palmer, dar se adaugă un număr în fața numărului dintelui , care indică cadranul în care se află dintele. Fiecare dinte este identificat printr-un număr de două cifre în care cifra proximală indică cadranul, iar cifra distală indică dintele real. În timp ce numerotează dinții permanenți, cadranele 1, 2, 3, 4 sunt utilizate pentru desemnarea cadranelor dreapta sus, stânga sus, stânga inferioară și, respectiv, dreapta jos. În timp ce 5, 6, 7, 8 sunt utilizați pentru dinții temporari corespunzători.

Diagramă dentară:

- Diverse date luate în considerare în scopul diagramei dentare sunt:
  (i) Extracții de dinți (proaspeți sau vechi)
  (ii) Umplerea dinților
  (iii) Dintele lipsă
  (iv) Dinți artificiali (dinte implantat sau metalic - dinte de aur)
  (v) Dinte rupt
  (vi) Dinte încoronat
  (vii) Condiții patologice și defecte congenitale

(viii) Protezele dentare artificiale sunt, de asemenea, utilizate pentru identificare.

14. Scrie note scurte pe semnele mușcăturii.

- Urmele de mușcături pot fi prezente pe un individ viu , pe cadavru sau pe orice resturi de hrană etc.
- Urmele mușcăturii umane sunt elucidate folosind o lentilă de mână pentru a examina semnul mușcăturii.
- Deoarece tiparul dinților este individualist, urmele de mușcătură prezente pe victimă sau pe acuzat în cazurile de infracțiuni grave precum crima sau agresiunea sexuală sunt utile pentru identificare.
- O turnare cu semn de mușcătură este pregătită de pe suprafața semnului de mușcătură și comparată cu cea a subiectului, astfel ajută la includerea sau excluderea unui anumit individ.
- Urmele de mușcături de pe materialele alimentare rămase, cum ar fi un măr sau brânză, pot fi, de asemenea, folosite pentru a fixa identitatea.
- Urmele mușcăturii pot oferi, de asemenea, un indiciu asupra motivului infracțiunii de la locul pe care este prezent. Exemplu: Peste sân și coapse în cazuri de agresiune sexuală.
- În timpul examinării mușcăturii în cadavre, semnele mușcăturii sunt disecate și se pot distinge vânătăi ale țesuturilor de dedesubt. Amploarea vânătăilor oferă, de asemenea, o idee despre intensitatea mușcăturii.

15. Care este metoda lui Gustafson?

- Este o metodă utilă pentru estimarea vârstei unui individ după 25 de ani, prin modificările degenerative apărute la nivelul dinților; este folosit doar pentru indivizi morți și nu pentru cei vii. Doar uzura poate fi constatată la indivizii vii, ceea ce este o dată cel mai puțin fiabilă.
- Diferitele criterii luate în considerare sunt: (APSRTC)

1. *Uzura:* Uzura observata pe suprafata ocluzala.
2. *Paradentoză:* marginile gingiilor se retrag și are loc slăbirea dinților.

- *Dentina secundară:* Depunerea de dentine (secundar) în cavitatea pulpară.
- *Resorbția rădăcină:* resorbția rădăcină din cauza îmbătrânirii și dintele poate cădea la diferite vârste.
- *Transparența rădăcinii:* este transparența dentinei la nivelul rădăcinii.
- *Apoziție de ciment:* Apoziție de ciment la și în jurul rădăcinii dinților.
- Dintre criteriile menționate mai sus, transparența rădăcinii este cel mai fiabil indicator pentru estimarea vârstei. În plus, liniile incrementale de pe secțiunea transversală a dinților sunt, de asemenea, utilizate pentru estimarea vârstei unui individ.

16. Care este importanța medicolegală a diferitelor grupe de vârstă?

- În aproximativ o săptămână de la fertilizare, ovulul este impregnat în uter și este numit embrion.
- 3 luni lunare (12 săptămâni): sarcina poate fi întreruptă numai prin decizia unui singur medic (MTP Act 1971)
- 20 de saptamani: parerea a doi medici este necesara pentru intreruperea sarcinii.
- 210 zile (7 luni calendaristice): fătul devine viabil; viabilitatea este capacitatea unui făt de a avea o existență separată proprie din pântecele mamei.
- Zece luni lunare: făt la termen.

1 an:

- Până la vârsta de 1 an după naștere, copilul este numit „sugar"; uciderea copilului până la această vârstă echivalează cu pruncicid (secțiunea 318 IPC).

5 ani:

- Peste această vârstă, un copil devine responsabil pentru actul său care a dus la epava unui tren (în

Permanent Teeth

18	17	16	15	14	13	12	11	21	22	23	24	25	26	27	28
48	47	46	45	44	43	42	41	31	32	33	34	35	36	37	38

Temporary Teeth

			55	54	53	52	51	61	62	63	64	65			
			85	84	83	82	81	71	72	73	74	75			

conformitate cu Legea căilor ferate din India).

7 ani: (Vârsta minimă de răspundere penală):

- Sub această vârstă, un copil nu este responsabil penal (secțiunea 82 IPC).

7 - 12 ani:

- Un copil este responsabil penal, dacă copilul a atins o maturitate mentală suficientă pentru a înțelege natura și consecințele faptei sale (secțiunea 83 IPC).

10 ani:

- Răpirea unui copil cu intenția de a lua în mod necinstit orice bun mobil (secțiunea 369 IPC).

12 ani:

(i) Vârsta răspunderii penale; fiecare individ peste 12 ani răspunde penal pentru toate faptele săvârșite de el.

(ii) Consimțământul poate fi dat pentru proceduri simple despre care nu se știe că provoacă vreun prejudiciu.

14 ani:

- Sub această vârstă, o persoană (copil) nu poate fi angajată în nicio muncă și va echivala cu munca copiilor: Conform Legii fabricilor din India.

15 ani:

i. Sub vârsta de 15 ani, actul sexual cu o femeie, chiar dacă este propria sa soție, echivalează cu viol.

ii. O persoană peste această vârstă poate fi angajată într-o fabrică ca un adult.

16 ani:

- O femeie poate da consimțământ valid pentru - relații sexuale.

18 ani:

i. Majoritate: Până la 18 ani, o persoană este considerată minor.

ii. Răpire: Luarea unei persoane cu vârsta mai mică de 18 ani de la tutorele legal echivalează cu infracțiunea de răpire.

iii. Căsătoria: vârsta minimă permisă de căsătorie pentru fete, conform actului de căsătorie hindus.

iv. Consimțământ: O persoană peste această vârstă poate da consimțământ valid pentru a suferi orice prejudiciu făcut cu bună-credință; de exemplu, consimțământul pentru operație, donarea de sânge, donarea de organe etc.

v. Vot: Vârsta pentru vot și pentru obținerea permisului de conducere.

vi. Voință: O persoană poate face un testament valid (Capacitate testamentară), dacă este sănătoasă din punct de vedere mental (Compos Mentis).

21 de ani:

- O persoană care se află sub îndrumarea instanței atinge majoritatea.
- Vârsta minimă de căsătorie pentru băieți.
- Până la această vârstă, un delincvent minor poate rămâne într-o școală primară.
- Importarea unei fete sub această vârstă din afara țării în scopul de a o forța sau de a seduce la actul sexual ilicit echivalează cu o răpire.

25 de ani: Vârsta minimă de participare la alegeri.

35 de ani: vârsta minimă pentru numirea ca președinte/vicepreședinte al Indiei sau guvernator al unui stat.

60 ani: vârstnic, vârsta pensionării.

17. Scrie note scurte despre dactilografie: (Galton System).
Ce este poroscopia?
Care sunt tipurile de amprente care ar putea fi prezente pe locul crimei?

- Dactilografia este un sistem de identificare a unui individ pe baza amprentelor digitale.
- Acest sistem a fost descoperit pentru prima dată de Sir Wil liam J Herschel, el a introdus acest sistem în districtul Hoogly din Bengal în 1877.
- Mai târziu a fost pus în practică în mod sistematic în 1892 de Sir Francis Galton, un antropolog englez.
- Primul caz în care amprentarea a fost folosită pentru identificare a fost în Argentina în anul 1892.

Principiu:

- Pielea care acoperă degetul mare și celelalte degete este alcătuită din creste epidermice caracteristice.
- Aceste creste sunt prezente atât în derm, cât și în epidermă.
- Dispunerea și distribuția acestor creste se formează în timpul vieții intrauterine și rămân constante și persistă pe toată durata vieții.
- Amprentele sunt extrem de individualiste. Nu sunt asemănătoare nici măcar la gemenii monozigoți.

Clasificare: Există 4 tipuri de amprente:

1. Ansele (radiale sau ulnare) — cel mai frecvent, aproximativ 67%.
2. spirale (concentrice sau spirală)—25%.
3. Arcade (plate sau cort)—6 - 7%.
4. Compozite (bucle centrale, bucle duble sau accidentale)—1 - 2%.

- Identificarea se bazează pe:
  - Numărarea crestelor dintre miez și deltă,

unde miezul este porțiunea centrală, iar componentele periferice sunt numite regiunea deltă.

- Detaliile minuțioase ale crestelor, cum ar fi sfârșitul crestei, bifurcarea, formarea pintenilor, punctele, formarea lacului, creasta spartă, creasta scurtă etc. sunt comparate cu baza de date disponibilă existentă a amprentelor digitale.
- 16 până la 20 de puncte de similitudine sunt necesare pentru a stabili identitatea pozitivă.
- Acum este folosit un sistem automat calculat (software), unde analizează aproape

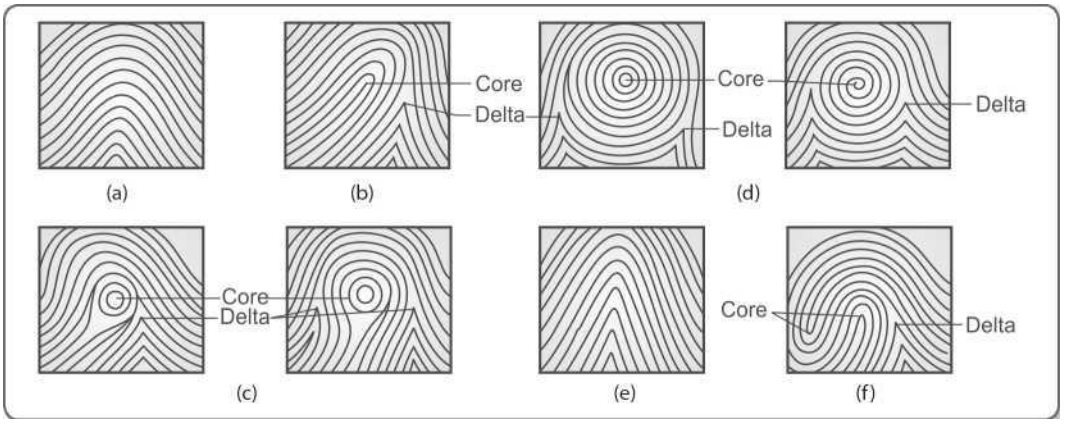


Fig. 5.1 Primary finger print types based on ridge-patterns — (a) arch, (b) loop, (c) whorl, (d) pocket loop, (e) tented arch, (f) composite (twin loop)

100 de puncte de comparație și durează mult mai puțin timp pentru a confirma sau exclude un suspect (Fig. 5.1).

Poroscopie:

- Crestele papilare ale epidermei sunt studiate cu pori minuscoli, care conțin glande sudoripare prin care transpirația emană.
- Numărul, dimensiunea, forma și locul unui por într-o anumită lungime a unei creste variază de la persoană la persoană și sunt unice pentru un individ.
- Această metodă a fost introdusă de Edmond Locard.
- Combinația de dactilografie și copie poros ajută la stabilirea unei mai bune acurateț̦e a identității.

Amprentele digitale în corpurile descompuse:

- În putrefacția avansată și în cazurile de înec , pielea se găsește frecvent ca o mănușă, care poate fi îndepărtată, conservată în formol și utilizată pentru prelevarea de amprente.
- Dacă epiderma se pierde din cauza descompunerii, amprentele pot fi obținute din derm.

Îndepărtarea amprentelor:

- Criminalii pot încerca să mutileze tiparul de amprentă provocând răni sau arsuri pe bulbul degetelor, dar există încă o delimitare clară, cu excepția cazului în care pielea adevărată este distrusă. Leziunile sau arsurile produc un nou model diferit, care este unic pentru acel individ.
- În corpurile mumificate în care vârful degetului este micșorat, formol este injectat în vârful degetului pentru a-și restabili dimensiunea și forma inițială. Apoi se obțin amprentele.

Amprentele de la locul crimei:

- Există trei tipuri de amprente rămase/obținute de la locul crimei și acestea sunt:
  (i) Printuri vizibile:
  - Printuri care sunt contaminate cu sânge, vopsea, murdărie, coloranți etc. Aceste imprimeuri sunt înregistrate prin fotografie cu lumină și filtre adecvate.

  (ii) Printuri din plastic:
  - Acestea sunt impresii făcute pe o substanță moale precum săpun, brânză, ceară, argilă etc.

  (iii) Printuri latente:
  - Impresii datorate depunerii secretiilor sebacee si glandelor sudoripare. Acestea sunt făcute vizibile prin pulberi reactive adecvate și înregistrate printr-un proces numit „ **lifting** ” .

18. Ce este dermatoglifele?

- Studiul urmelor se numește dermatoglife.
- Impresiile picioarelor umane pe diferite - substraturi au fost studiate și s-au dovedit a fi destul de fiabile și individualiste.
- Dermatoglifele (modelul crestei) dacă sunt clar vizibile este un factor pozitiv pentru identificare.
- În absența modelului de creastă (printuri pe sol, nisip, etc.), pentru comparație se utilizează măsurarea lungimii și lățimii degetelor de la picioare și a degetelor de la picioare, modelul arcului, unghiul de înclinare.

19. Ce este cheiloscopia?

- Cheiloscopia este studiul amprentelor buzelor; se analizează brazdele și șanțurile prezente pe buzele umane pentru o identificare pozitivă.
- Modelele brazdelor sunt unice și individualiste și sunt utile pentru identificare .
- Amprenta buzelor unui suspect poate fi obținută din pahare de vin sau alte ustensile.
- Ele sunt clasificate în 4 tipuri:
  i. Linear ii. Se bifurca
  iii. Reticular iv. Nedeterminat
- Identificarea se bazează pe analiza diferitelor apariții dintr-o anumită lungime a tipăritului.

20. Ce este o cicatrice?
Care sunt importanțele medicolegale ale cicatricii?

- Cicatricea este un defect dobândit la nivelul pielii, larg acceptat ca marker de identificare.
- Cicatricea este rezultatul mecanismului de reparare a unei leziuni care implică epiderma. Este acoperit de epiteliu și este lipsit de pigmentare, glande sudoripare și foliculi de păr.
- Mărimea, forma și locația unei cicatrici pot ajuta la identificarea pozitivă.
- Cicatricile deosebite, cum ar fi cicatricile chirurgicale, formațiunile cheloide (Fig. 5.2), cicatricile de la arsuri și leziuni, contractura din cauza arsurilor cu acide, sunt caracteristici sigure pentru a stabili identitatea unei persoane.

Fig. 5.2 Cicatrice cu formare cheloid - Cicatrici liniare multiple cu formare cheloid

Importanța medicolegală a cicatricilor:

- Pot fi identificate natura leziunii și agentul cauzal.
- Vârsta unei cicatrici se corelează cu momentul producerii leziunii.
- Leziunile care formează cicatrici pe cap și pe față vor echivala cu o rănire gravă.
- Cicatricile din jurul unei articulații care duc la restricția permanentă a mișcărilor reprezintă, de asemenea, o rănire gravă.
- Cicatricile de pe abdomen datorate operației cezariene sau linea albicantes indică nașterea.

21. Scrie note scurte despre semnele de tatuaje. Care este importanța medicolegală a semnelor de tatuaje?

- **Semnele de tatuaje** sunt modele sau modele imprimate pe suprafața pielii de multiple răni mici perforate cu ajutorul unor ace înmuiate în material de colorare (colorant).
- Coloranții folosiți în mod obișnuit sunt:
  (i) Carbon (negru), cinabru
  (ii) Vermilion (roșu)
  (iii) Ocru (maro)
  (iv) Oxid cromic (verde)
  (v) Albastru prusac (albastru).
- Caracterul permanent al semnului tatuajului - depinde de tipul de colorant folosit și de adâncimea de penetrare în piele.
- Pigmenții stabili precum carbonul (negrul) sau albastrul prusac, impregnați în straturile mai profunde ale pielii, durează o perioadă mai lungă de timp.
- **Urmele latente ale tatuajelor** pot fi dezvăluite sau făcute vizibile prin utilizarea luminii ultraviolete.
- Urmele de tatuaje slabe sau dispărute pot fi identificate prin studiul histologic al regiunii - tuturor ganglionilor limfatici.
- În corpurile descompuse, acestea sunt făcute vizibile prin tratarea zonei cu 3% hidrogen per oxid. Când epiderma este pierdută, tatuajul poate fi bine apreciat, deoarece sunt prezente și pe derm.
- Urmele de tatuaje pot fi îndepărtate prin metodă chirurgicală sau cu ajutorul fasciculelor laser, fără a lăsa vreo urmă permanentă.
- O marcă de tatuaj poate fi modificată sau suprapusă peste alta ulterior, în scopul de a ascunde identitatea.

Fig. 5.3 Tattoo mark - Design indicating the mental makeup of the individual

Fig. 5.4 Tattoo mark - The names could be of persons closely associated with him, also indicates the language; a case of superficial burns, tattoo are preserved (not always in burns)

Complicațiile semnelor de tatuaj:

- Inflamație septică
- Erizipel
- Abces
- Cangrenă
- Sifilis și SIDA.

Îndepărtarea semnului de tatuaj (Ștergere):

Marca de tatuaj poate fi ștearsă prin următoarele metode:

- Aplicarea zăpezii cu dioxid de carbon
- Aplicarea de substanțe caustice, de exemplu amestec de papaină în glicerină, clorură de zinc și acid tanic.
- Metoda chirurgicala: Excizia completa si grefa de piele.
- Electroliză
- Raza laser.

Importanță medicolegală:

- Urmele de tatuaje sunt utile în special în - corpurile descompuse.
- În afară de identificare, semnele de tatuaje oferă și informații suplimentare cu privire la: 1) rasă, 2) religie, 3) naționalitate, 4) limbă , 5) machiaj mental (Fig. 5.2), 6) statut social, 7) comportamente sexuale etc.
- Numele tatuat ar putea fi cel al lui sau al unei persoane asociate sau înrudite cu el.
- Dependenții de droguri imprimă adesea tatuaje pe zonele cu semne de injecție multiple, pentru a le ascunde.

Fig. 5.5 Marca tatuaj - Foarte util în identificarea corpurilor descompuse; simbolul indică că ar putea fi hindus și un individ devoțional

22. Scrieți o notă scurtă despre suprapunerea craniului.

- Suprapunerea este o tehnică aplicată pentru a determina dacă craniul este cel al persoanei din fotografie sau nu.
- Pentru a efectua suprapunerea sunt necesare un craniu necunoscut cu mandibulă și o fotografie a persoanei dispărute.
- Toate țesuturile moi atașate craniului sunt îndepărtate.
- Craniul împreună cu mandibula este fixat într-un suport.
- Fotografia este mărită la „dimensiune naturală”
- Craniul este ajustat la aceeași înclinare și

orientare ca în fotografie.
- Negativul fotografiei și craniul sunt suprapuse unul peste altul, prin alinierea punctelor caracteristice în negativ.
- Reperele anatomice sunt comparate pentru o potrivire pozitivă.
- Recent, în India a fost dezvoltată o tehnică de suprapunere grafică pe computer care utilizează un scaner laser și un software de calculator local, care este utilizată cu succes în practică, care are o precizie mai mare de potrivire.
- Abordarea metodică bazată pe Performa poate - îmbunătăți foarte mult rezultatele și poate minimiza erorile.

În suprapunere, rezultatele negative au mai multă semnificație decât o potrivire pozitivă. Din moment ce, este posibilă posibilitatea ca doi indivizi să aibă același model de craniu similar morfologic. Dar în cazul unei nepotriviri, se poate spune în mod concludent că craniul nu aparține persoanei din fotografie.

23. Scrieți o notă scurtă despre importanța medicolegală a ochilor.
- Este util în scopul identificării, de exemplu ochi artificiali, culoarea irisului, strabii, cataractă etc.
- În anumite cazuri de otrăvire, descoperirile la nivelul ochiului joacă un rol important. De exemplu:
  (i) Pupila dilatată: Datura, atropină, cana bis, cocaină, alcool etc.
  (ii) Pupila contractată: Opiu, fenol, compuși OPC, pilocarpină, barbiturice etc.
- **Arcus senilis:** este un aspect circular, gri, opac, care înconjoară marginile corneei. Se observă la persoanele în vârstă.
- **Mercuria lentis:** Acumularea vaporilor de mercur pe capsula anterioară a cristalinului în - intoxicația cronică cu mercur.

24. Care sunt urmele de dovezi?
Care este principiul schimbului lui Locard?
Note scurte: (i) Părul ca dovadă.
(ii) Importanța medicolegală a părului?
- Urmele probelor sunt materiale sau substanțe care leagă locul faptei de autorul infracțiunii. Ele sunt cele mai importante în orice investigație la locul crimei. Exista practic patru urme biologice si anume: Par, sange, material seminal si alte fluide corporale.

Principiul schimbului lui Locard:
- Acesta afirmă că „când două obiecte intră în contact unul cu celălalt, există întotdeauna un transfer de material între ele". Acest lucru este util în investigațiile criminale, în special în infracțiunile sexuale.
- Orice persoană în timpul săvârșirii unei infracțiuni va lăsa aproape întotdeauna ceva și va lua ceva de la locul crimei. Aceasta este teoria schimbului.
- Este o ipoteză bine stabilită că există aproape - zero procente de șanse de a comite o infracțiune fără nici un schimb de materiale. Dar există limitări ale științei în descoperirea acelor materiale transferate.

Părul ca dovadă:
- Părul este una dintre urmele biologice foarte importante care ar putea fi prezente în locul crimei, fie în procesul de luptă, fie căderea părului de la sine.
- Rata medie de cădere a părului pe zi este de 50 până la 100/zi. Prin urmare, există șanse ca atunci când o persoană își mișcă părul cu mâna sau când victima încearcă să țină părul atacatorului, părul să cadă de la sine și, de asemenea, victima să țină părul strâns și să fie smuls cu forță. Dar este foarte regretabil că, din cauza cunoștințelor slabe ale echipei de investigație, este întotdeauna ratat.
- În examinarea părului recuperat de la locul crimei ca urme de probă, trebuie depuse eforturi pentru a răspunde la câteva întrebări importante referitoare la acesta.
  (i) Indiferent dacă sunt de fapt păr sau alte fibre.
  - Părul este format dintr-o rădăcină (sau pulpă) și un ax; în timp ce fibrele nu conțin rădăcină sau pulpă. Părul este alcătuit din: (a) Cuticulă, (b) Cortex și (c) Medulara, care poate fi distinsă prin examinare microscopică.
  (ii) Dacă este vorba de păr, fie că sunt de origine umană sau animală, ceea ce poate fi concluzionat prin morfologie și microscopie.
  - De asemenea, ar trebui comparat cu părul unor tipuri comune de animale prezente în acea zonă, care ar fi putut avea acces în scenă, dacă sunt păr de animale.
  - Părul uman va fi fin și subțire, cortexul este gros, bine striat și de 4 până la 10 ori mai lat

decât medulara; în timp ce părul de animale este aspru și gros, cortexul este subțire de mai puțin de două ori mai lat decât cel al medulului.

(iii) Dacă se găsește a fi păr uman, atunci din ce parte a corpului provine?

- Părul de pe scalp va fi subțire și ondulat; în timp ce părul axilar și pubian sunt creț, gros și grosier.

(iv) Sexul persoanei poate fi determinat și din păr, prin demonstrarea corpurilor lui Barr.

(v) Vârsta individului ar putea fi evaluată în mod brut din păr.

- Rădăcina de păr a copiilor se va dizolva cu ușurință într-o soluție de potasiu caustic, dar cea a persoanelor în vârstă rezistă unui astfel de tratament; aceasta se datorează prezenței abundentei cheratinei la bătrânii.

(vi) Grupele sanguine (ABO) ale individului pot fi determinate dintr-un singur fir de păr al oricărei părți a corpului prin tehnica de eluare prin absorbție modificată cu o precizie de 100%.

(vii) Părul trebuie examinat pentru semne de vopsire, decolorare, boli sau otrăvuri precum arsenul.

(viii) Este părul identic cu cel al victimei sau al suspectului?

Acest lucru poate fi stabilit printr-o comparație atentă la un microscop de comparație.

(ix) A căzut natural sau a fost îndepărtat cu forța?

Formată de teaca rădăcină ruptă, deoarece este necesară o forță considerabilă pentru a smulge un păr sănătos de pe scalp și este necesară o forță încă mai mare pentru a smulge părul din alte părți ale corpului.

Importanța medicolegală a părului:

- Folosit pentru identificare în cazuri de atacuri și accidente.
- Acesta joacă un rol important în identificarea infractorului în cazurile de infracțiuni sexuale.
- În cazurile de rănire a părului, natura armei poate fi stabilită prin examinarea microscopică a capătului tăiat al părului.
- Înțepătul părului ajută la diferențierea arsurilor de opărire și, de asemenea, în interpretarea rănilor cu arme de foc (rază de contact și rază apropiată).
- Timpul de la moarte poate fi estimat din lungimea părului de pe față, deoarece rata medie de creștere a părului pe față este de 0,4 mm/zi.
- Vârsta unei persoane poate fi determinată din creșterea părului pe diferite părți ale corpului (caracteristicile sexuale secundare și albirea părului).
- Sexul poate fi diferențiat de distribuția părului pe diferite părți ale corpului, textura și identificarea corpurilor Barr.
- În otrăvirea cronică cu metale grele, urmele de metal se depun pe păr și pot fi detectate prin analize chimice, în special arsenul.

25. Scrieți note scurte despre (i) sânge ca dovadă. (ii) Testul cu precipitații.

Se va răspunde la următoarele întrebări, prin supunerea petelor de sânge prezente la locul faptei la examen fizic și chimic:

i. Indiferent dacă pata este sânge sau nu:
(a) Testul cu benzidină (b) Testul cu fenolftaleină (**Testul Kastle-Meyer**)

- Aceste teste chimice se bazează pe prezența enzimei peroxidază prezentă în celulele roșii din sânge.
- Testul cu cristale Haemin (testul Teichmann) și testul cu cristalul hemocromogen (**testul Takayama**) sunt de asemenea utile pentru a identifica petele de sânge.
- Electroforeza și imun-electroforul pot identifica pozitiv petele de sânge.
- Spectrometria este testul cel mai util și fiabil pentru detectarea petelor de sânge, chiar și cu mai puțin de 0,1 ml de sânge și mai ales util pentru petele vechi.
- Confirmarea se face prin supunerea probei la examinarea microscopică a globulelor roșii (nu este utilă pentru petele vechi)

ii. Dacă este sânge, atunci **dacă este de origine umană sau animală** : poate fi confirmat prin testarea serologică a sângelui (testul Precipitin) și prin microcopie .

Test de precipitație:

- Ser uman care conține proteine este injectat într-un animal precum caii (tipul H) și iepurii (tipul R), animalele sunt sensibilizate împotriva acestor proteine și anticorpii la sângele uman se dezvoltă la animal.
- Când serul uman este adus în contact cu serul extras de la aceste animale sensibilizate, acesta reacţionează cu proteinele serului uman şi formează un precipitat. Acesta este un test de confirmare pentru identificarea originii umane a

oricărei substanțe biologice.

iii. Observați culoarea, forma, dimensiunea și direcția petei.

iv. Indiferent dacă sângele este de **origine arterială sau venoasă:**

- Sângele arterial este roșu aprins și sângele venos este roșu închis.
- Va exista țâșnire de sânge dacă este de origine arterială, în timp ce petele de sânge venos vor fi circulare, datorită driblingului perpendicular pe suprafață.

v. Vârsta petei:

- Pata proaspătă are o culoare roșie aprinsă, care devine maro roșcat în 24 de ore. După 24 de ore, devine maro închis și apoi în cele din urmă devine negru când durata este mai lungă.

vi. Indiferent dacă este de natură antemortem sau postmortem:

- Sângerarea antemortem provoacă coagulare și cheagul poate fi îndepărtat în masă, iar zona după îndepărtarea cheagului păstrează impresia rețelei fibrinoase datorită procesului de formare a cheagului.
- Sângerarea post-mortem are loc fără o coagulare adecvată, iar cheagul va fi fragil și ușor friabil din cauza absenței rețelei fibrinoase .

26. Scrie note scurte despre petele seminale:.

- **Examenul fizic:** Petele seminale de pe țesătura albă apar galbene, cu marginile mai închise decât centrul. Când sunt examinate sub lumină ultravioletă, petele seminale prezintă o puternică fluorescență alb-albăstruie.
- Examen chimic: **testul Florence** și testul lui Barberio: Aceste teste vor demonstra prezența cristalelor de colină și respectiv de spermină. Acestea pot fi detectate prin cromatografie în strat subțire (TLC).
- Testul fosfatazei acide: Cantitatea normală de fosfatază acidă din lichidul seminal este de 350 de unități bodansky. Testul fosfatazei acide se poate face pentru toate petele vechi și în spălările vaginale în cazuri de viol (poate fi detectat chiar și după 36 de ore). Acesta este un test specific pentru detectarea petelor seminale. Cu toate acestea, confirmarea colorării seminale se face prin demonstrarea prezenței spermatozoizilor, la microscopie.

27. Care sunt facilitățile de bază necesare pentru un laborator de științe criminalistice?

- Acesta este un domeniu foarte vast de analiză, care necesită o coordonare a lucrărilor de către un număr de experți din diverse domenii ale științei, în principal:
- Biofizică, biochimie, histochimie, microbiologie, toxicologie analitică etc.
- Orice dovadă materială trebuie analizată cu privire la ce este aceasta? De unde a fost recuperat? Și cum este legat sau implicat în infracțiune. Un lanț de custodie este menținut la fiecare pas al transferului de probe.
- Un centru sau un laborator analitic de bază ar trebui să fie format din facilități pentru analiza:

(i) Dovezi de urme biologice:
Sânge: Gruparea, detectarea petelor, analiza sursei, ADN-ul etc.
Spermă, păr și salivă.

(ii) Toxicologie analitică: detectarea și - estimarea diferitelor otrăvuri, inclusiv medicamente și medicamente. Acest lucru se realizează prin utilizarea diferitelor instrumente și metode precum extractor automat de solvenți, cromatografie : spectrometrie UV, spectrometrie de gaz și spectrometrie de masă.

(iii) Sistem automatizat calculat pentru: Amprentare și suprapunere

(iv) Experți în comparație scris de mână.

(v) Arme de foc: experți în balistică.

- Nu se așteaptă ca un medic să cunoască funcțiile și tehnicile implicate în fiecare divizie , dar este obligat să cunoască elementele de bază ale tuturor ramurilor și modurile lor de funcționare.
- Cele care au legătură cu știința medicală sunt discutate pe scurt:

28. Scrie note scurte pe poligraf (detectorul de minciuni)

- Poligraful realizează o înregistrare continuă a pulsului, tensiunii arteriale, respirației și - modificărilor reactive electro-dermice ca răspuns la stimuli anumiți sub formă de întrebări.
- Se bazează pe principiul că atunci când un individ spune o minciună, în mintea lui există teamă că ar putea fi detectat, iar de emoțiile cauzate de frică există o stimulare a sistemului nervos simpatic și are ca rezultat anumite modificări fiziologice, dintre care unele pot fi

ușor înregistrate.
- În interviul pretest, întrebările sunt formulate cu acordul reciproc al subiectului și al examinatorului, că sunt adecvate pentru a servi scopului examenului respectiv.
- Întrebările sunt încadrate în așa fel încât individul să poată înțelege cu ușurință și să dea „da" sau „nu" ca răspuns.
- Întrebările relevante și irelevante sunt amestecate; iar întrebările de control sunt introduse pentru a reduce nervozitatea naturală.
- Se pune o întrebare la fiecare 20-25 de secunde și graficul poligraf este înregistrat în 3-4 minute.
- De obicei, același test se repetă de două sau de trei ori pentru a verifica orice posibilă eroare.
- Un examinator poligraf experimentat și competent poate detecta adevărul sau minciuna în aproximativ 80 până la 90% din cazuri. Câteva erori apar la subiectele înșelătoare.
- Infractorii, suspecții, reclamantul, martorii și informatorii sunt examinați prin această metodă , pentru a verifica adevărul declarației lor.

29. Ce este narcoanaliza? Ce este serul adevărului?
- Bazat pe principiul că, într-un punct apropiat de inconștiență, un individ va fi, din punct de vedere al bărbaților, incapabil de a rezista la întrebări și este incapabil să inventeze falsitatea pe care a folosit-o pentru a-și ascunde vinovăția.
- Metodele folosite sunt:
  (i) Scopolamină injectabilă 0,5 mg SC, urmată de 0,25 mg la fiecare 20 de minute, pentru o medie de 3 până la 6 injecții, până când subiectul ajunge la stadiul adecvat al întrebării .
  (ii) Amital de sodiu sau pentotal de sodiu 2,5 până la 5% IV, la 1 mg/minut, până când este indus stadiul corespunzător.
  (iii) Seconal de sodiu injectabil 0,1 g, 15 mg sulfat de morfină și 0,5 mg scopola mină IV.
- Un număr mare de rezultate fals negative sunt frecvente în această metodă.

Asociere de cuvinte:
- modificarea timpului de reacție al răspunsului subiectului la stimuli verbali, fie vizuali, auditivi , fie prin stereotipul răspunsurilor.

- **Hipnoza** este cealaltă metodă folosită pentru detectarea minciunilor.

30. Scrieți note scurte despre maparea creierului: (amprentarea creierului).
- Se bazează pe informațiile stocate în creier și pe răspunsul cognitiv al creierului; nu sunt afectați de răspunsurile emoționale și, prin urmare, se spune că sunt mai precise decât poligraful.
- Baza este că reacția suspectului la detaliile unui eveniment sau activitate se va reflecta dacă a avut cunoștințe prealabile despre eveniment sau activitate.
- Tehnica măsoară recunoașterea stimulilor familiari prin măsurarea răspunsului undelor electrice ale creierului la cuvinte, fraze sau imagini care sunt prezentate pe ecranul unui computer.
- Această tehnică folosește aplicații multidisciplinare care implică imagistica cerebrală, neurofiziologie , informatică și bioinstrumente .
- Un echipament numit „electro cap" este fixat pe capul suspectului; și este interogat despre infracțiune și, de asemenea, i se arată imagini ale locului crimei (victimă, armă, cum a fost comisă infracțiunea etc.); pentru a-și stimula creierul și a încuraja o reacție pe monitorul computerului.
- În afară de răspunsurile verbale, un alt computer înregistrează impulsurile sale neuronale emise (unde cerebrale și răspuns chimic) atunci când este afișat vizualul.
- Intensitatea undei cerebrale crește ori de câte ori o întrebare sau un stimul vizual se potrivește cu informațiile stocate în creier.

31. Ce este tiparea ADN-ului criminalistic? Care sunt aplicațiile amprentei ADN ?
- Prima aplicare a tipării ADN în știința criminalistică a fost făcută de Dr. Alec Jeffries (SUA) în 1985.
- ADN-ul este extras dintr-o probă biologică și procesat pentru a genera un model pentru fiecare individ numit „profil ADN"
- ADN-ul se găsește în cromozomii care sunt prezenți doar în **nucleul** unei celule; lungimea medie a unei molecule de ADN dintr-un nucleu este de 180 cm.

- ADN mitocondrial: Probă abundentă de ADN, dar moștenită numai de la mamă (mai ales utilă, atunci când un păr căzut este disponibil la locul crimei, fără rădăcină).

Gene și cromozomi:

- Un cromozom conține două catene complementare de acid dezoxiribonucleic (ADN), fiecare constând din fosfat, dezoxiriboză și una dintre cele patru baze: adenină, timină, guanină și citozină. Ele formează întotdeauna pereche (AT și CG); cele două fire sunt antiparalele și merg în direcție opusă.

Polimorfismul genetic:

- În cadrul unei specii, un cromozom de un anumit tip este similar cu altul, dar într-un loc, (loci) poate exista o oarecare variabilitate; detectarea variațiilor capabile care apar la un singur locus genetic sunt numite „alele"
- „Marcatorul genetic" se aplică oricărei variații observabile la un singur locus genetic.
- Acesta poate fi un marker serologic ABO al grupului sanguin sau un marker ADN.

Cele patru tipuri principale de markeri ADN sunt:

- RFLP-uri de polimorfisme cu lungime restricționată a fragmentului
- VNTR-Număr variabil de repetări în tandem
- STRs—Repetări scurte în tandem
- SNP-uri polimorfisme cu un singur nucleotidă.

Baza tipării ADN:

- Unele regiuni cromozomiale conțin unități repetate de același tip de ADN; numărul de unități care se repetă variază de la individ la individ. Prin urmare, regiunile cromozomiale cu unități scurte de ADN care se repetă în tandem sunt utilizate pentru identificarea umană.

Metodă:

ADN-ul este izolat din probele biologice. ADN-ul purificat este tăiat în fragmente folosind enzime de restricție și modelul este preluat.

De exemplu: **GCGC** ATGTT **GCGC** AAGA **GCGC**- Se repetă de trei ori

GCGC ATTGAATGCAAGTA **GCGC** - Se repetă de două ori

- Enzima de restricție va tăia între primul G și primul C. Rezultatul va fi fragmente fie fragmente mici, fie fragmente mari.
- Fragmentele de restricție sunt încărcate negativ și pot fi separate prin „ **electroforează pe gel** ", care separă ADN-ul pe baza dimensiunilor lor.
- Probele de ADN sunt lăsate să ruleze pe o placă de gel electroforetic, peste care este plasată o sondă încărcată pozitiv; fragmentele mai mici rulează mai repede, separând astfel probele de ADN în benzi distincte, care sunt vizualizate folosind coloranți luminescenți.
- Este necesară o cantitate destul de mare de material biologic pentru a obține rezultate rezonabile precise.
- **PCR** (reacție în lanț a polimerazei) : aceasta necesită doar urme de ADN și, prin urmare, este utilă, atunci când este disponibil doar un eșantion limitat, cum ar fi locul crimei.

Aplicații ale tipării ADN:

- Litigii de paternitate (reprezintă 50% cazuri de tipări ADN efectuate în India)
- Rezoluții de maternitate
- Detectarea cazurilor de schimb de copii
- Identificarea vinovatului în cazurile de viol și violuri în grup
- Identificarea resturilor mutilate
- Identificarea în corpuri exhumate și corpuri parțial arse.

SECȚIUNEA III :

Patologia criminalistica

Chapter 6 **Autopsie medicolegală**

Chapter 7 **Tanatologie (Studiul morții)**

Chapter 8 **Modificări post-mortem Decese**

Chapter 9 **violente prin asfixie Moarte din**

Chapter 10 **cauza înfometării**

CAPITOL

Autopsie medicolegală

Cuvinte cheie: Autopsie, scopuri și obiective ale autopsiei medicolegale, metode de disecție, disecție fără sânge, conservare a viscerelor, artefacte, autopsie obscure, îmbălsămare.

1. Definiți autopsia. Care sunt tipurile de autopsii?

Autopsia este definită ca „disecția științifică a cadavrului"

Există două tipuri de autopsii în practică:

i. Autopsie patologică;
ii. Autopsie medicolegală.

i. Autopsie patologică: Autopsia patologică este denumită și autopsie academică sau clinică . Se realizează de către clinicienii care tratau pacientul cu asocierea medicului patolog clinic. Consimțământul moștenitorului legal este obligatoriu. Autopsia patologică se poate face numai în cazurile de moarte naturală în care cauza morții este deja confirmată. Autopsiile academice sunt efectuate pentru a dobândi cunoștințe care vor fi utile pentru clinician în timp ce tratează pacienți similari în viitor.

ii. Autopsie medicolegală: Autopsia medicolegală poate fi definită mai bine ca „ disecția științifică investigativă a unui cadavru".

- Autopsiile medicolegale se fac sub autorizația poliției (nu sub gradul de subinspector) sau a magistratului executiv (ofițeri ai departamentului de venituri, numiți de guvernul statului, de obicei nu sub gradul de Thasildar).
- Nu este nevoie de acordul rudelor, întrucât se face în baza unei autorizații și se va face chiar dacă rudele obiectează la autopsia. Autopsiile medicale se fac în toate decesele nenaturale și subite.
- Există alte două tipuri de autopsii care nu implică disecția cadavrului și sunt:
  (i) **Autopsie psihologică:** Este o formă de consiliere pentru rudele decedatului care se sinucide. Mai ales, când există o istorie de sinucidere în rândul membrilor familiei lor.
  (ii) **Autopsie verbală:** efectuată în decesele infantile pentru date despre mortalitatea infantilă.

2. Care sunt scopurile și obiectivele unei autopsii medicolegale?

i. Pentru a afla cauza morții:

- Aflarea cauzei medicale a morții este unul dintre obiectivele principale ale efectuării unei - intervenții medicale. Certificarea cauzei decesului poate fi făcută numai de un medic alopat. De asemenea, trebuie să evalueze dacă moartea este naturală sau nenaturală.

  Moartea naturală implică faptul că moartea se datorează exclusiv bolii, iar procesul patologic al bolii trebuie demonstrat la autopsie.

  Moartea nenaturală: poate fi accidentală, sinucigașă sau omucide.

ii. Pentru a estima timpul de la moarte:

- Evaluați intervalul de timp probabil între care ar fi putut avea loc moartea, prin schimbările care au loc într-un cadavru după moarte.

iii. Documentare:

- Una dintre cele mai importante și esențiale părți ale efectuării unei autopsii medicolegale este - documentarea. Chirurgul de autopsie ar trebui să acorde o importanță primordială documentării. O documentație adecvată, așa cum este observată de el, va ajuta pe oricine să ajungă la o concluzie logică . Dar este foarte regretabil că majoritatea medicilor care fac autopsie au un stil de documentare foarte prost și majoritatea întrebărilor din interogatoriu rămân fără răspuns în instanțele de judecată și toate aceste beneficii ale îndoielilor revin acuzatului.
- Documentația ar trebui să se refere la modificările post-mortem, la procesul patologic al oricărei boli și la leziunile prezente pe corp.
- Toate leziunile prezente pe corp trebuie documentate. Cât de mică poate fi o rănire, trebuie să fie documentat clar; deoarece asta ar putea fi singura dovadă de luptă. În jurii trebuie să fie documentate cu referire la tipul de vătămare, dimensiunea exactă (dimensiunea), forma și locația leziunii.
- Chirurgul autopsier trebuie, de asemenea, să evalueze modul de producere a leziunilor; arma probabilă utilizată / implicată în cauzarea vătămării și poziția relativă a victimei și a agresorului la momentul producerii rănilor.

iv. Pentru a stabili **identitatea** individului atunci când nu este cunoscută.

v. Pentru a păstra țesuturile și organele relevante pentru analiză: HPE și analiză chimică.

vi. La **nou-născut** pentru a afla dacă copilul a fost născut mort, născut mort sau născut viu.

3. *Cine este autorizat să facă autopsie medicolegală? Care sunt actele prezentate medicului pentru efectuarea autopsiei?*

- Autopsiile medicolegale pot fi făcute numai de către medici alopați. Orice medic cu diplomă MBBS care lucrează într-un centru de autopsie autorizat poate efectua autopsii medicolegale.

- **Notă** : *În Tamilnadu, există o diplomă de doctorat în Medicină Legală Siddha, oferită de Universitatea Medicală Tamilnadu Dr MGR; dar nu li se permite să întreprindă vreo activitate medicolegală, inclusiv autopsii medicolegale, deoarece nu au diploma de bază MBBS.*
- Prin urmare, fiecare medic alopat ar trebui să fie mândru și să aibă în vedere că este datoria noastră onorabilă să efectuăm autopsii medicolegale, precum și să se prezinte în instanță ca martor medical expert și să ajutăm instanța în problemele oricărei dispute din știința medicală.
- Cererea de efectuare a autopsiei medicolegale se depune de către ofițerul de investigații împreună cu următoarele documente:
  - (i) Două copii ale scrisorii de solicitare pentru efectuarea autopsiei
  - (ii) Două copii ale istoriei cauzei
  - (iii) Două copii ale raportului de anchetă: care constă în detalii privind cadavrul, mărcile de identificare și hainele de pe cadavru; leziuni prezente pe corp și concluzie aparentă cu privire la cauza morții apreciată de aceștia.
  - (iv) O copie a FIR (First Information Report) și
  - (v) O copie a copiei AR (Registrul accidentelor).
  - (vi) Orice alte documente relevante, cum ar fi înregistrări de tratament, rapoarte de investigație, fișe de caz spitalicesc, certificat de deces etc.
- Medicul trebuie să parcurgă cu atenție raportul de anchetă și să obțină cât mai multe informații cu privire la caz înainte de a începe autopsia.

4. Care sunt procedurile de examinare externă și internă într-o autopsie?
Care sunt metodele de disecție pentru a examina cavitățile și organele majore într-o autopsie?
Ce este câmpul de disecție fără sânge? Metoda de disecție a inimii.

Examinare externa:

- Haine pe corp; cu referire specială la pete și lacrimi.
- Faceți fotografiile necesare ale îmbrăcămintei cu orice pete prezente pe corp.
- Spălați bine cadavrul înainte de a începe - autopsia.
- Verificați semnele de identificare.
- Căutați orice decolorare și modificări post-mortem, cum ar fi ipostaza post-mortem, Rigor mortis, modificări de putrefacție etc.
- **Documentați leziunile:** de la cap până la

picioare, cu referire la tipul de leziune (abraziune, lacerație, rană tăiată, rană înjunghiată etc.), dimensiunea exactă și locația cu referire la repere anatomice proeminente, acolo unde este necesar.

- Faceți fotografiile necesare ale tuturor leziunilor, înainte de a începe disecția. În zilele noastre, aceasta este o sarcină ușoară, deoarece camerele mobile sunt disponibile pentru aproape fiecare doctor.

Metode de disecție:

- Deschideți capul printr-o incizie de la un proces mastoid la altul, de-a lungul vârfului. Se notează, se documentează și se fotografiază orice contuzie sau vânătăi pe țesutul scalpului (cel puțin cu ajutorul unei camere mobile) și se examinează mușchiul temporal.
- Căutați orice fracturi pe craniu; fractură fisurată, mărunțită, deprimată sau tăiată.

Deschideți calvariul: căutați orice hemoragii intracraniene:

- ***Hemoragie extraduralăː*** Se vede pe membrane , imediat ce scoatem bolta craniului. Poate fi o peliculă groasă sau chiar un hematom mare, prezent de obicei pe aceeași parte a leziunii externe (leziune de lovitură de stat)
- ***Îndepărtați meningele:*** căutați hemoragia subdurală, care apare ca o peliculă subțire sau rar groasă pe suprafața creierului; spălați bine creierul sub apă curgătoare, SDH este ușor de spălat. Dacă încă mai există hemoragie pe suprafața creierului este hemoragia subarahnoidiană, care nu poate fi spălată, deoarece se află sub materia arahnoidală.
- Disecați arterele cercului lui Willis, pentru semne de boală (plăci ateromatoase, anevrism sau ruptură spontană).
- Țesuturile creierului sunt apoi tăiate în mai multe bucăți prin incizii liniare folosind un cuțit pentru creier; orice hemoragii prezente în interiorul materiei cerebrale sunt hemoragii intracerebrale.
- Pons și cerebel sunt, de asemenea, examinate pentru orice anomalie și hemoragii.
- Deschideți cavitatea toracoabdominală făcând o **incizie în formă de *„I”*** care se extinde de la bărbie până la simfiza pubiană, cu o curbă liniară care deviază fie la dreapta, fie la stânga lângă ombilic.
- În cazurile de suspiciune de patologie a gâtului, se face incizia de la crestătura suprasternală până la simfiza pubiană și se face în sfârșit disecția gâtului după îndepărtarea conținutului tuturor celor trei cavități majore ale corpului; **Disecția fără sânge a gâtului.**
- Dezarticulați articulația sterno-claviclară (la persoanele cu vârsta peste 40 de ani, poate fi necesar un ferăstrău sau un tăietor de coaste); tăiați coastele de-a lungul joncțiunii costo-condrale; reflectă sternum prin eliberarea tuturor atașamentelor; eliberați podeaua limbii, aproape de marginea mandibulei și scoateți toate organele în masă de la limbă la rect, după - eliberarea diafragmei și retroperitoneale.

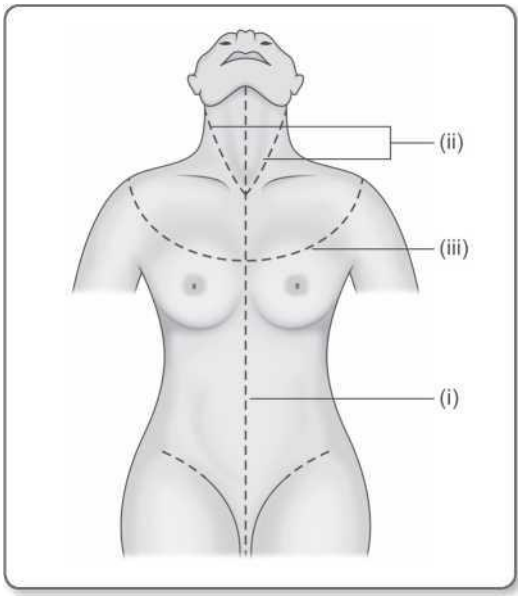


Fig. 6.1 Tipuri de incizie pentru deschiderea corpului (trunchiului) în timpul examinării post-mortem. (i) Incizie standard pe linia mediană - direct de sub bărbie până în pubis. (ii) în formă de V de la mastoide la crestătura supra-sternală și apoi drept la pubis și (iii) umerii la manubrium sternii și apoi drept la pubis

atașamente. Apoi examinați și disecați organele individuale separat.

Inima:

- Examinați lichidul pericardic și spălați bine suprafața inimii; suprafața inimii este inspectată pentru orice semne de pericardită (care poate apărea ca zone albe sau palide de decolorare). Cântărește inima; căutați hemoragii petehio-echimotice subepicardice (mai mult pe ventriculul stâng în deces prin electrocutare, în

orice moarte asfixială) și aceste peteșii pot fi prezente și pe rădăcina aortei.

- Disecția inimii este pe calea fluxului sanguin; identifica vena cavă superioară și inferioară; - treceți foarfecele prin ele și deschideți atriul drept; se extinde disectia pana la auriculul drept, pentru a expune intregul atriu drept; examinați valvele și deschideți ventriculul drept de-a lungul marginii drepte a inimii și ieșiți prin pulmonari; intra in atriul stang prin venele pulmonare, extinde disectia la auriculul stang; examinați valvele și deschideți ventriculul stâng de-a lungul marginii stângi a inimii; examinați endocardul și căutați eventuale hemoragii.
- Grosimea ventriculului stâng se măsoară la 1 cm sub septul atrio-ventricular.
- ***Disecția arterelor coronare:*** Identificați ostia coronară dreaptă și stângă; disecați coronarele prin trecerea unei mici foarfece coronare curbate în lumenul coronarelor prin ostie. Treceți foarfecele de-a lungul întregului curs al vasului și al ramurilor acestora; expune lumenul și examinează în lumină puternică și verifică dacă există plăci ateromatoase, îngroșarea și îngustarea lumenului coronarelor; orice hemoragie sau cheag găsit în interiorul lumenului este spălată temeinic și examinați suprafața lumenului subiacent pentru plăci și orice ruptură de la plăci.
- O altă modalitate de examinare a coronarelor este realizarea de secțiuni în serie pe suprafața cadranului epicar, de-a lungul cursului vasului la intervale de 3 mm.

Plămâni:

- Examinați suprafața după spălarea plămânului; verificați hemoragiile petehiale la suprafața ambilor plămâni; prezența hemoragiilor petehiale este un semn de asfixie ; hemoragia petehio-echimotică multiplă face mai multă ragie pe lobii superiori ai plămânului în cazuri de aspirație; mai concentrat spre suprafețele interlobare în deces prin electrocutare și uneori suprafețe mai mari de hemoragii subpleurale (hemoragii Paultaf) în înec.
- Este de preferat disecția de-a lungul lumenului traheei și al bronhiei, mai ales în cazuri de înec, arsuri și aspirație; (particule de spumă, apă și nămol în înec, particule de funingine în arsuri și conținutul stomacului în aspirație) acestea trebuie să fie prezente pe suprafața mucoasei laringelui, traheei, bronhiolelor primare și secundare pentru a confirma ca constatări antemortem. Faceți mai multe secțiuni în toți lobii ambilor plămâni pentru a verifica dacă există constatări macroscopice legate de boală sau patologie; luați bucăți de țesut pentru examen histopatologic ori de câte ori este necesar.
- ***Esofag și stomac:*** Treceți foarfecele în esofag de pe podeaua limbii, tăiați lumenul și examinați pentru eventuale eroziuni, hemoragie, decolorare și ulcerație (în special în intoxicații și în special în intoxicații corozive). Stomacul este mai întâi tăiat de la capătul inferior al esofagului până la duoden; stomacul deschis prin trecerea unei foarfece de-a lungul curburii mici; conținutul stomacului este măsurat și descris cu referire la consistența, culoarea și mirosul conținutului; particule vizibile distincte , dacă există prezente, trebuie notate și izolate și trimise separat pentru analiză chimică într-un recipient separat. Stomacul împreună cu restul conținutului stomacului poate fi trimis într-un recipient separat.
- ***Ficat:*** Suprafața este examinată pentru semne de decolorare și nodularitate; se fac multiple incizii liniare paralele și se examinează strat cu strat pentru orice anomalie.
- ***Rinichi:*** Suprafața rinichilor examinată pentru peteșii; examinați suprarenalele pentru orice semne de hemoragie și inflamație (în special în decesele anafilactice). Se realizează secțiunea longitudinală a rinichilor și se expun suprafața tăiată; de obicei cortexul și medulara sunt vizibile distinct dar în cazurile de boli degenerative, nefrite și în unele otrăvuri (mercur) diferențierea cortico-medulară este slabă. Căutați orice calcul sau chist renal. Dacă există vreo patologie vizibilă, păstrați țesuturile pentru examinare microscopică .
- ***Splina:*** Examinați dimensiunea, forma și suprafața, apoi faceți secțiuni în serie și căutați orice patologie vizibilă.
- ***Tractul genital feminin:*** Examinați suprafața externă a uterului, atât suprafața anterioară, cât și cea posterioară; examinați trompele uterine și ovarele pentru orice patologie evidentă. Faceți o incizie longitudinală și examinați cavitatea uterină și conținutul acesteia, dacă este cazul (cum ar fi produse de concepție, fibroame, endometru etc.). Dacă este prezent vreun făt,

măsurați lungimea de vindecare a coroanei și circumferința capului. Examinați diferiții centri de osificare ai sternului, capătului inferior al femurului, talusului și calcaneului; de asemenea, examinați dacă diferențierea de sex este posibilă.

5. *Care sunt metodele de reconstrucție a cadavrului?*

După examinarea completă, toate organele sau - țesuturile care urmează să fie supuse analizei sunt reținute și toate celelalte organe și țesuturi examinate, inclusiv creierul, sunt introduse înapoi în cavitatea toraco- abdominală, împachetate cu bumbac, așezați sternul în poziția sa și suturate cu fir puternic prin suturi continue. Cavitatea craniului este umplută cu bumbac, capacul așezat în poziția sa și suturat prin suturi continue. Apoi corpul este spălat, biciuit și picioarele se leagă împreună și mâinile se leagă împreună prin plasarea mâinilor pe abdomen. Apoi ambalat cu material de ambalare în două straturi; folosind cearceaf de polietilenă și apoi pânză albă de bumbac. Toate părțile corpului trebuie acoperite, cu excepția feței.

Notă: Dacă este prezent vreun făt, acesta este, de asemenea, introdus înapoi în cavitatea abdominală după o examinare amănunțită a fătului. Ar putea exista cerere de la rudele defunctului de a preda fătul separat, mai ales când fătul este aproape de termen. Dar nu trebuie să predăm fătul separat, deoarece primim rechiziția de a efectua autopsia unui singur cadavru și ar trebui să predăm un singur cadavru.

6. *Care sunt situațiile în care țesuturile sunt conservate pentru HPE și analize chimice?*

Trimiterea țesuturilor sau organelor pentru analiză:

- ***Histopatologie:*** Țesuturile sunt conservate folosind formalină ca conservant (10% dehidă formală). Etichetat și trimis la laboratorul de patologie, cu descrierea constatărilor autopsiei referitoare la acel organ anume.

Analiza chimică: în multe situații, medicul poate fi nevoit să păstreze viscerele pentru analize chimice; este obligatorie conservarea viscerelor în următoarele situații:

- Toate cazurile de otrăvire aduse morților sau tratate.
- În toate cazurile de crimă pentru a detecta orice otravă și alcool.
- În accidentele rutiere pentru a detecta alcoolul.
- În toate cazurile de anchetă a magistratului.
- În toate morțile suspecte și subite.

7. Ce sunt artefactele? Care sunt tipurile de artefacte?

- Cuvântul artefact este derivat din latină " **arte** " - folosind arta; ' **factum** ' ceva făcut.

Definiţie:

- Artefactele sunt modificări cauzate sau trăsături introduse în corp, iar cele care sunt susceptibile de a fi interpretate greșit la autopsie ca descoperire antemortem sunt numite artefacte. (Posibilitatea de interpretare greșită a multor constatări sunt discutate atunci și acolo în textele relevante).
- Aceste modificări ar fi putut fi introduse în organism înainte de moarte sau în momentul morții sau după moarte și pot fi artefacte terapeutice, agonale sau postmortem.

Artefacte terapeutice:

- Acestea sunt modificări introduse în organism în timpul încercării de resuscitare a pacientului în stadiul terminal al morții. Exemple:
  1. Defibrilatoarele cardiace utilizate pot produce rezultate care simulează vânătăi ale peretelui toracic
  2. Resuscitarea cardiopulmonară viguroasă în timpul fazei terminale a vieții poate provoca fracturi de coaste la joncțiunea costocondrală.
  3. Forma și dimensiunea unei plăgi ar putea fi modificate prin intervenție chirurgicală în timpul tratamentului (fenomenul Kennedy).
  4. Orice intervenție chirurgicală majoră efectuată pentru răni grave poate modifica rezultatele autopsiei (prin urmare, înainte de autopsie, verificați fișele medicale relevante și înțelegeți ce procedură terapeutică a fost efectuată).

Artefacte agonale:

- Acestea sunt schimbări introduse în faza agonală a morții unei persoane. Exemple:
  1. Aspirația conținutului gastric ca eveniment terminal ag onal (mai ales când inconștiența precede moartea și în alcoolism) sau în timpul măsurilor de resuscitare sau în timpul manipulării cadavrului după moarte (flaciditatea primară permite conținutului stomacului să scape în tractul respirator).

Disecția atentă a arborelui bronșic ar arăta că aceste conținuturi sunt prezente doar până la nivelul bronhiilor primare. Absența acestor materiale în bronhii va ajuta la confirmarea faptului că acestea nu sunt constatări antemortem.

2. În cazurile de leziuni când moartea a fost atât de rapidă, este posibil să nu existe hemoragie vizibilă sau extravazare în - țesuturile moi din jur pentru a concluziona natura ante mortem a leziunilor; în mod similar, o persoană se poate prăbuși și poate muri pe marginea drumului și, ulterior, ar putea fi lovită de un vehicul, ceea ce duce la colectarea de sânge în cavități, care nu ar trebui să fie confundat ca răni antemortem drept cauza morții.

Artefacte postmortem:

- Aceste tipuri de artefacte ar rezulta din cauza manipulării, transportului și depozitării cadavrelor, cum ar fi urme de tragere, rigidizare la rece etc.
- Artefacte introduse de prădători sau mutilări deliberate.
- Modificările de descompunere, cum ar fi marmurarea sau epurarea postmortem, sunt susceptibile de a fi interpretate greșit la autopsie, mai ales când medicul are mai puțină experiență.
- Adoptarea tehnicilor necorespunzătoare de autopsie poate duce la interpretarea falsă a constatărilor în timpul autopsiei.

8. Ce este o autopsie obscure/autopsie negativă? Care sunt cele mai frecvente cauze ale autopsiei negative?

- După o autopsie completă amănunțită, examinarea chimică a tuturor organelor interne relevante, analiza histopatologică și biochimică necesară, dacă nu a putut fi găsită sau stabilită o cauză certă a morții, atunci aceasta este denumită autopsie negativă.
- Cele mai frecvente situații de autopsie negativă sunt:
  1. Cea mai frecventă situație apare în corpurile descompuse. Descompunerea este întotdeauna o provocare pentru autopsia sur geons. Procentul rezultat depinde, de asemenea, de amploarea decompoziției .
  2. Multe cauze naturale de deces pot să nu lase niciun rezultat specific autopsiei sau vor fi dificil de obținut la autopsie, în special: inhibarea vagală, anafilaxia, cauzele metabolice precum uremia și contuzia cerebrală .
  3. În decesele datorate unor otrăvuri rare: Indisponibilitatea metodelor adecvate de detectare.
  4. Dificultăți pot apărea și în cazurile de deces din cauza mușcăturii de șarpe, electrocutării etc. unde urmele mușcăturii sau rana de intrare electrică nu sunt vizibile.
  5. Istoricul inadecvat, fals sau înșelător poate duce uneori la o autopsie negativă.
- Incidența autopsiilor negative este de 2 până la 5% din cazuri, conform multor studii, dar în India incidența este mult mai mare din cauza standardului scăzut al morguelor, a pregătirii necorespunzătoare/inadecvate a medicilor în efectuarea autopsiilor și a lipsei de dezvoltare în metodele științifice de detectare a criminalității.

9. *Ce este îmbălsămarea? Care sunt metodele de conservare a cadavrelor?*

Lichid de îmbălsămare:

- Imbalsamarea este o metoda de conservare a cadavrului folosind substante chimice.
- Soluția de îmbălsămare conține 10 % pentru - maldehidă și glicerină. Când țesuturile corpului intră în contact cu soluția
  ție, proteinele sunt coagulate, țesuturile sunt fixate și organele interne sunt întărite.
- Procesul de descompunere este complet oprit dacă îmbălsămarea se face la scurt timp după moarte; dacă se face uneori mai târziu, atunci corpul ar fi păstrat în acel stadiu și descompunerea ulterioară este oprită.
- De obicei, îmbălsămarea nu modifică aspectul țesuturilor și organelor corpului, dar pot fi întâlnite ușoare dificultăți în timp ce interpretăm orice boală sau leziune.
- Datorită fixării țesuturilor de către lichidul de îmbălsămare, substanțele otrăvitoare, dacă sunt prezente, nu pot fi detectate în timpul analizei toxicologice.
- ***Metoda de îmbălsămare:*** lichidul de îmbălsămare este injectat în corp cu ajutorul unei pompe de mână sau picior și a unei seringi cu bulb. Soluția este împinsă în interiorul corpului prin tăierea unei artere (de obicei, artera femurală). O altă tăiere se face pe partea opusă a vasului de sânge (venă, de obicei vena femurală)

pentru a elibera sângele și excesul de lichid de îmbălsămare, fie intermitent, fie continuu. Lichidul de îmbălsămare injectat este lăsat să rămână în organism pentru o perioadă rezonabilă de timp pentru a facilita perfuzia în capilare și pătrunderea în organe.

- ***Imbalsamarea unui corp după autopsie:*** Toate - organele interne sunt scoase, tăiate în bucăți mai mici posibil și înmuiate în soluție de îmbălsămare pentru o perioadă de timp (30 de minute sau mai mult, în funcție de timpul disponibil), iar aceste organe sunt introduse înapoi în cavitatea toracoabdominală și acoperite cu bumbac înmuiat în lichidul de îmbălsămare. Stomacul și conținutul intestinal sunt stoarse înainte de a fi reintroduse în organism. Suprafața externă a corpului este îmbălsămată prin injectarea soluției cu o seringă. Soluția poate fi injectată în globii oculari și în toate părțile feței pentru a preveni descompunerea, deoarece fața este o parte importantă care trebuie păstrată.
- ***Notă:*** Când corpul a fost păstrat la rece, atunci corpul trebuie adus înapoi la temperatura atmosferică înainte de îmbălsămare , dacă se vor folosi pompe de presiune.

CHAPTER

Tanatologie (Studiul morții)

Cuvinte cheie: Moarte, animație suspendată, moarte cerebrală, test de apnee, reflexe ale trunchiului cerebral, THOA, donație cadaverică, timp anoxic, anoxie, moarte somatică, moarte moleculară, comă, sincopă, inhibiție vagală, asfixie, moarte naturală subită, test Winslow, test Magnus, test Icard.

1. Definiți moartea.

- Moartea este definită ca „încetarea completă și ireversibilă a circulației, a respirației și a funcțiilor creierului".
- Atâta timp cât sângele oxigenat este menținut în trunchiul cerebral, viața continuă să existe.

2. Ce este animația suspendată?

- Animația suspendată este o condiție în care funcțiile vitale ale corpului se coboară la un nivel minim, doar compatibil cu cel al vieții. Persoana pare moartă, dar viața este încă prezentă. Aceasta este o întâmplare rară , de obicei involuntară și întâlnită în multe cazuri; cele mai frecvente situații în ordinea priorităților sunt:
  (i) Nou-născut
  (ii) Electrocutare
  (iii) Înec
  (iv) Hipotermie
  (v) Droguri: în principal morfină, barbiturice și alcool.
  (vi) Indus voluntar prin practică (yoga) - Animație suspendată voluntară.
- Animația suspendată medical este foarte importantă, deoarece o persoană aflată sub - animație suspendată poate fi resuscitată cu ușurință prin mijloace artificiale.
- Animația suspendată trebuie exclusă pentru a evita certificarea prematură a morții.
- Deosebit de important la nou-născuți, trebuie încercate măsuri de resuscitare în timp util înainte de a declara copilul ca mor născut.

3. Ce este starea vegetativă persistentă?

- Starea vegetativă persistentă apare în condițiile în care există leziuni ale centrilor superiori ai creierului, dar trunchiul cerebral este intact. Individul respiră spontan și este prezentă o circulație stabilă, dar nu este conștient de sine și de mediu.
- Această afecțiune apare în tulburări difuze bilaterale ale emisferei cerebrale, cu trunchiul cerebral intact.

4. Ce este moartea trunchiului cerebral? Care sunt testele pentru moartea trunchiului cerebral?

- Moartea trunchiului cerebral este o afecțiune în care pacientul este ireversibil inconștient și ireversibil apneic (lezarea centrului respirator) din cauza compresiei/leziunii trunchiului cerebral.
- Testele includ testul pentru reflexele trunchiului cerebral și testul de apnee.

Test pentru funcțiile trunchiului cerebral:

i. Reflexul pupilar (nerv cranien al 2-lea și al 3-lea eferent aferent)
ii. Reflex corneean (nervi cranieni aferenti 5 si 7 eferenti)

iii. Reflex la grimasă (nervii cranieni aferenti 5 și 7 eferenti)
   - Reflex vestibulo-ocular (al 8-lea și al 3-lea și al 6-lea nervi cranieni eferenti)

iv. Gag sau reflex de tuse (nervii cranieni aferenti 9 si 10 eferenti)

Testul de apnee: Scopul testului este de a demonstra că pacientul este incapabil să respire spontan și că nu există celule vii în trunchiul cerebral, care să poată declanșa respirația.

Metodă: se administrează oxigen 100% timp de 10 minute, urmat de oxigen 95% (oxigen ridicat) și dioxid de carbon 5% ($CO_{2\ ridicat}$, deoarece trunchiul cerebral este declanșat mai degrabă de niveluri crescute de CO_2, decât de niveluri reduse de O_2) și ventilatorul este deconectat; dacă există celule vii în trunchiul cerebral, atunci pacientul va respira spontan .

5. Transplant of Human Organs Act 1994 (THOA).
Donarea cadaverică: Timp anoxic cald/ Donator de inimă bătătoare.
Criteriile Harvard de diagnosticare a morții trunchiului cerebral.

THOA a fost adoptată în 1994 și se ocupă de reglementarea:

i. Îndepărtarea și depozitarea organelor umane.
ii. Transplant de organe umane în scop terapeutic.
iii. Prevenirea comerțului comercial cu organe umane.
   - THOA definește organul uman ca orice parte a corpului uman, care, dacă este îndepărtată complet, nu poate fi replicată de organism.
   - Singurul organ care poate fi donat în timpul vieții este rinichiul.
   - Donatorul trebuie să aibă vârsta peste 18 ani.

Consiliul Medicilor pentru a certifica moartea trunchiului cerebral:

i. Medic Înregistrat (RMP) care tratează pacientul.
ii. RMP responsabil de spital.
iii. Neurolog/Neurochirurg nominalizat din grupul de nume aprobat de autoritatea competentă (Directorul Serviciilor Medicale este autoritatea competentă).
iv. Un specialist medical independent (MD în medicină generală) nominalizat din panelul de nume aprobat de autoritatea competentă.
   - Niciunul dintre membrii care certifică moartea trunchiului cerebral nu trebuie să fie asociat cu echipa de transplant.

Donație cadaverică:

- Certificarea decesului trunchiului cerebral de către echipa de medici este obligatorie pentru transplant.
- RMP care certifică decesul nu ar trebui să facă parte din echipa de transplant.
- Organele sunt îndepărtate atunci când inima donatorului încă bate: *„* ***Donator de inimă care bate”.***
- Succesul transplantului depinde de starea funcțională a organelor donate, care depinde din nou de *„* ***timpul anoxic cald”*** (interval de timp dintre oprirea aportului de oxigen arterial și refrigerarea organelor izolate); iar în donarea cadaverică, timpul anoxic cald este aproape redus la zero.
- Rinichii sunt îndepărtați în decurs de 30 până la 60 de minute și, în general, nu sunt păstrați mai mult de 12 ore.
- Perioada de viabilitate a altor organe este următoarea:
  Cornee: 6 ore; Piele: 24 de ore; Os: 48 ore; și Vasele de sânge: 72 de ore, după moarte.

Diagnosticul morții trunchiului cerebral:

Codul britanic sau criteriile Harvard:

i. ***Conditii preliminare:***
   (a) Pacient în coma pe ventilator
   (b) Diagnosticul pozitiv al cauzei comei: Ar trebui să existe leziuni structurale ireversibile/iremediabile ale creierului, făcând pacientul să nu răspundă și să fie în coma.

ii. ***Excludere:***
   Înainte de certificarea morții trunchiului cerebral (a) hipotermie, (b) comă din cauza medicamentelor și
   (c) cauzele metabolice și endocrine ale comei trebuie excluse.

iii. ***Teste:***
   (a) Teste pentru reflexele trunchiului cerebral și
   (b) Testul de apnee.

Tipuri de transplant

- Donare omologa: grefarea de celule dintr-o parte a corpului in alta la acelasi pacient. Exemplu: grefa de piele, grefa osoasă, vase de sânge etc.

• Donare heterologă: (donare vii) — Sânge, măduvă osoasă și alte organe de la un individ la altul după potrivirea corespunzătoare a țesuturilor și compatibilitatea HLA.

6. Care sunt etapele/tipurile morții?

Există două etape ale morții: moartea clinică și moartea celulară.

i. ***Moartea somatică sau clinică:*** Este momentul morții; este momentul în care circulația, respirația și funcțiile creierului încetează ireversibil.

ii. ***Moartea moleculară sau celulară:*** Moartea celulelor și țesuturilor în mod individual, care urmează morții somatice.

7. Ce este moartea naturală și nenaturală?

În funcție de agentul cauzal, decesul poate fi clasificat astfel:

• **Natural:** Moartea se datorează exclusiv bolii și procesul patologic al bolii trebuie demonstrat la autopsie.

• **Nenatural:** omucidere, sinucigașă sau accidentală.

8. Care este modul morții? Care sunt cele trei moduri de moarte?
Ce este anoxia? Care sunt tipurile de anoxie?
Ce este sincopa? Care sunt cauzele sincopei?

• Modul de deces depinde de care dintre cele trei sisteme majore de susținere a vieții eșuează primul; Există trei moduri de moarte și acestea sunt: (i) Comă, (ii) Sincopă și (iii) Asfixie.

Comă:

• Coma este definită ca insensibilitate a individului din cauza leziunilor trunchiului cerebral. Coma este o condiție clinică și nu o cauză de deces sau diagnostic; apare in:
  (i) Compresia creierului
  (ii) ***Droguri induse:*** Opiu, cocaina, alcool.
  (iii) ***Cauze metabolice:*** uremie, diabet.
  (iv) ***Infecție:*** pneumonie, febră infecțioasă etc.
  (v) ***Altele:*** Tromboză și embolie, epilepsie, isterie etc.

Sincopă:

• Sincopa este oprirea bruscă a funcției inimii. Acest lucru se datorează atacului vasovagal rezultat din stimularea parasimpatică reflexă.

• În această afecțiune, tensiunea arterială scade - brusc, provocând anemie cerebrală și

Fig. 7.1 Micronodular cirrhosis of liver, a case of chronic alcoholism

inconștiență rapidă.

Cauze:

i. ***Anemie:*** Pierdere bruscă de sânge.

ii. ***Puterea deficitară a inimii:*** infarctul miocardic , otrăvuri, degenerarea grasă.

iii. ***Inhibarea vagală:*** Inhibarea reflexă a inimii.

iv. Condiții epuizante precum deshidratarea și holera.

Asfixie:

• Interferența cu respirația din orice cauză sau lipsa de oxigen în aerul respirat, din cauza căreia organele și țesuturile sunt lipsite de oxigen (împreună cu eșecul eliminării dioxidului de carbon) ducând la inconștiență și moarte.

Anoxie:

• Gordon și colegii săi în 1994 au susținut că singurul mod de moarte este anoxia. Lăsați oricare dintre cele trei sisteme de susținere a vieții să eșueze mai întâi, rezultatul final este anoxia tisulară.

• Există patru tipuri de anoxie:
  (i) ***Anoxie anoxică:*** oxigenare deficitară în plămâni; de la interferențe mecanice, cum ar fi spânzurarea și respirația într-o atmosferă contaminată.
  (ii) ***Anoxie anemică:*** Din cauza reducerii bruște a volumului sanguin, în această stare capacitatea de transport a oxigenului a sângelui este redusă.
  (iii) ***Anoxie stagnantă:*** din cauza circulației afectate, livrarea de oxigen către țesuturi este redusă.
  (iv) ***Anoxie histotoxică:*** există suficient oxigen

în sânge, în timp ce țesuturile nu sunt capabile să preia sau să utilizeze oxigenul; de exemplu: otrăvirea cu cianuri.

9. Ce este moartea subită? Care sunt sarcinile unui medic în astfel de cazuri de moarte subită? Care sunt cele mai frecvente cauze ale morții naturale subite?

Moartea naturala:

- Moartea survenită din cauza unei boli naturale sau a unei stări patologice, bătrânețe sau debilitate. Moartea nu este intenționată sau încercată.

Moarte subită:

- Se spune că decesul este subit sau neașteptat atunci când o persoană despre care se știe că a suferit de vreo boală, rănire sau otrăvire moare în decurs de 24 de ore de la debutul bolii terminale.
- Medicul care tratează pacientul nu trebuie să dea în judecată un certificat de deces în niciun caz de moarte subită, chiar dacă a diagnosticat cazul ca deces din cauză naturală. Acest lucru se datorează faptului că unele alte evenimente necunoscute ar fi putut interfera în cauzarea morții individului, în special implicarea unor otrăvuri (multe dintre semnele și simptomele unei astfel de otrăviri vor imita o boală naturală).
- Prin urmare, dacă decesul unui pacient are loc în 24 de ore de la debutul bolii terminale, cazul trebuie considerat ca moarte subită. Toate astfel de cazuri ar trebui făcute ca un caz medicolegal și toate astfel de cazuri trebuie trimise pentru autopsie după sesizarea secției de poliție în cauză.
- Asocierea bolii cu trauma trebuie evaluată și poate implica beneficii compensatorii pentru rude.

  Pot apărea situații în care trauma în sine nu este fatală și leziunea patologică găsită la autopsie poate fi compatibilă cu continuarea vieții, de exemplu boala cardiacă cronică. În aceste situații, efectele traumei asupra bolii existente în cauzarea morții trebuie evaluate și evaluate pentru a ajunge la o decizie corectă.
- Majoritatea deceselor subite și neașteptate se datorează bolilor sistemului cardiovascular. Bolile CVS reprezintă aproape 40 până la 50% din toate decesele subite.
- Cauzele **comune ale morții naturale subite** sunt clasificate în funcție de sistemul implicat, după cum urmează:

1. Sistemul cardiovascular:

- Ocluzie coronariană: [Aterom, tromb, embolie].
- Localizarea ateromului: artera descendentă anterioară stângă (45 până la 64%), artera coronară dreaptă (24 până la 46%), artera circumflexă stângă (3 până la 10%) și coronară principală stângă (0 până la 10%)
- Ateroscleroza coronariană cu tromboză
- Embolia arterei coronare
- Tamponadă cardiacă
- Angina pectorală
- Ruptura anevrismului și anevrismul aortic disecat
- Cardiomiopatii: în special cardiomiopatie obstructivă hipertrofică.
- Leziuni ale sistemului conducător.

Sistemul respirator

- Embolie aeriană, tromboembolie pulmonară
- Pneumotorax, bronhopneumonie.

Fig. 7.2 Plăci ateromatoase multiple ridicate pe rădăcina aortei

Fig. 7.3 Ruptured plaque on the lumen of left coronary artery, recent thrombus after washing the lumen

Fig. 7.5 TB Lung — Note: Multiple cavities filled with

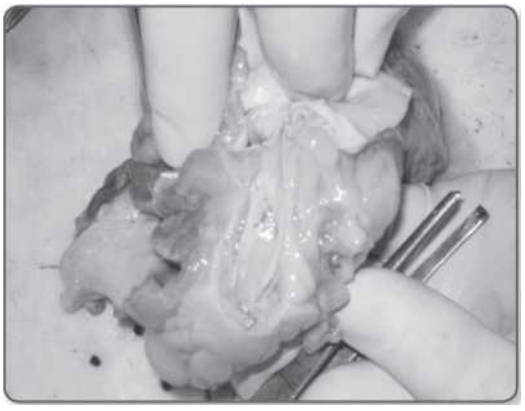


Fig. 7.4 Disecţia arterei coronare

- Stare astmatică, TBC
- Edemul acut al glotei
- Impactarea unui corp străin în căile respiratorii (aspirație și sufocare).

SNC

- Hemoragii intracraniene: hemoragii cerebrale, Cere bellar, pontine.
- Tumori cerebrale, meningită și encefalită
- Tromboză și embolie cerebrală
- Status epileptic
- Ruptura anevrismului din boabe.

10. Scrieți note scurte despre inhibiția vagală/sincopa.

- Moartele subite care apar în câteva secunde sau minute din cauza unor traume minore sau a unei stimulări periferice relativ simple și inofensive sunt cauzate de inhibarea vagală.
- Presiunea asupra baroreceptorilor situati in sinusurile carotidiene, teaca carotidian si corpul carotidian determina o crestere a TA, incetinirea ritmului cardiac, ducand la dilatarea vaselor de sange cu scaderea rezultata a TA. Impulsurile aferente din corpul carotidian trec prin nervul glosofaringian către al 10-lea nucleu din trunchiul cerebral, iar eferentul revine prin nervul vag.
- Unii indivizi prezintă o hipersensibilitate marcată la stimularea sinusurilor carotide, caracterizată prin bradicardie și aritmii cardiace, de la aritmie ventriculară până la stop cardiac.

Aceste tipuri de inhibare vagală (sincopă) pot apărea în:

- Presiune peste gât ca în agățare și strangulare.
- Lovituri bruște la laringe, piept, epigastru și organe genitale.
- Distensia bruscă a organelor musculare sfinte, de exemplu în timpul încercărilor de avort criminal , când unele lichide, gaze sau instrumente sunt trecute în uter.

11. Care sunt testele pentru oprirea circulației , a respirației și a funcției trunchiului cerebral?
Teste pentru oprirea circulației:

i. ***Auscultatie:*** absenta zgomotelor cardiace si respiratorii.

ii. ***Testul lui Icard:*** soluția alcalină *1% de fluores* cein se injectează subcutanat, dacă există o circulație capilară minusculă atunci colorantul se

va răspândi treptat cu o nuanță verzuie.

iii. ***Testul ligaturii:*** O ligatură este legată în jurul rădăcinii unui deget, dacă există o cantitate mică de circulație prezentă, degetul se va umfla și se va înroși, iar partea proximală a ligaturii va deveni palidă (albită).

iv. ***Testul lui Magnus:*** O lumină este plasată între pânzele degetelor dacă există încă circulație capilară, va exista o strălucire roșiatică. Dacă nu există circulație, lumina va avea o nuanță galbenă și ceară.

v. ***Testul unghiilor:*** Când unghia unui deget este apăsată ferm, unghia devine palidă; atunci când presiunea este eliberată, culoarea roșie inițială reapare, dacă există circulație.

vi. ***Test de stropire arterială:*** O arteră mică dacă este tăiată, sângele arterial va țâșni dacă există încă puțină circulație. (Acest test de obicei nu este încercat).

vii. ***Test de căldură:*** Când căldura este aplicată momentan pe piele, va avea loc formarea unei vezicule, cu roșeață și congestie în acel loc, dacă mai există cea mai mică circulație.

viii. ***ECG:*** Unda plată continuă în toate derivațiile, pentru o perioadă continuă de 5 minute semnifică oprirea inimii (linia izoelectrică).

Teste pentru oprirea respirației:

i. ***Testul penelor:*** Pena unei păsări se pune în fața nasului, pentru a verifica dacă se mișcă; dacă este prezentă o ușoară respirație, pana se va mișca. Acest test are limitări datorită influenței factorilor externi.

ii. ***Testul oglinzii:*** Se pune o oglindă în fața gurii și dacă există o ușoară respirație, atunci se depune picături de vapori pe suprafața oglinzii. (test util).

iii. ***Testul lui Winslow:*** O oală care conține apă sau mercur este plasată peste piept și un fascicul de lumină este focalizat asupra lui de la o sursă fixă. Imaginea reflectată văzută pe partea opusă este focalizată pe un ecran. Dacă există cea mai mică mișcare a pieptului, va exista o deviere mare a imaginii reflectate pe ecran.

Teste pentru oprirea funcției creierului:

i. Absența funcțiilor motorii și senzoriale
ii. Testarea reflexelor trunchiului cerebral
iii. EEG plat persistent.

CHAPTER

Schimbări post-mortem

Cuvinte cheie: Modificări post-mortem, timp de la moarte, modificări ale ochiului, tache noir, semn Kevorkian, algor mortis, caloricitate post-mortem, livor mortis, aplatizare de contact, flacciditate primară, rigor mortis, spasm cadaveric, rigoare termică, rigidizare la rece, rigidizare cu gaz, autoliză, putrefacție, fagure de miere, coagulare post-mortem, coagulare postmortem Dictul lui Casper, mumificare, adipocere, datare cu carbon, entomologie criminalistică, prezumție de moarte, prezumție de supraviețuire.

INTRODUCERE

- Schimbările care au loc în cadavrul după moarte sunt numite **modificări post-mortem** .
- Ele sunt clasificate în trei etape; toate aceste schimbări încep simultan după moarte, dar evidente pentru ochii noștri doar când timpul trece.
  (i) **Modificări imediate:** La câteva minute după moarte până la maximum 30 de minute.
  (ii) **Modificări timpurii:** O oră până la 36 de ore.
  (iii) **Modificări târzii:** După 36 de ore.

1. Care sunt schimbările imediate care au loc într-un cadavru?

- Acestea sunt modificări care au loc imediat sau în momentul decesului și sunt importante pentru clinicieni să confirme decesul și să emită un certificat de deces.
  (i) Încetarea completă și ireversibilă a funcțiilor creierului, inimii și plămânilor.
  (ii) Mușchii corpului devin flaczi. (flaciditate primară).
  (iii) Reflexele corneene și pupilere sunt abolite.
  (iv) Insensibilitatea și flaciditatea primară a mușchilor.
  - Acesta este cel mai timpuriu semn al morții și foarte concomitent cu momentul morții (moartea somatică), dar nu poate fi considerat pozitiv, deoarece este observat și în cazurile de comă profundă, narcoză și animație suspendată.
  (v) Oprirea permanentă a circulației:
  - Oprirea circulației mai mult de 5 minute; dar în anumite condiții, chiar și după oprirea respirației, inima poate continua să bată mai mult de 10 minute ca în cazurile de agățare (ritm idiosincrotic).

2. Care sunt schimbările timpurii după moarte?

- Modificări ale pielii
- Modificări la nivelul ochilor
- Algor mortis (răcirea corpului)
- Livor mortis (ipostaza postmortem)
- Rigor mortis (rigiditatea cadaverică).

3. Descrieți modificările din piele și ochi după moarte.

Modificări ale pielii:

- Pielea își pierde elasticitatea imediat după moarte. Pielea care a fost translucidă în timpul vieții devine palidă și alb-cenușă.

Schimbări în ochi:

i. ***Pupilele:*** dilatate și fixate (fără reacție la lumină), ulterior devin constrânse (cu debutul rigor mortis).

ii. ***Corneea:*** își pierde strălucirea, devine plictisitoare, încețoșată și în cele din urmă opace și șifonată.

iii. ***Tache Noir Sclerotica:*** O peliculă subțire de celule de bris și mucus formează două triunghiuri galbene decolorate pe sclera, fiecare pe partea laterală a irisului; care devine maro și apoi negru, din cauza expunerii continue la aerul atmosferic atunci când pleoapele sunt deschise.

iv. ***Presiunea intraoculară:*** tensiunea intraoculară normală este de 14 mm Hg. După moarte, aceasta scade atât de repede încât la 1 oră este de 3 mm Hg și la 2 ore, presiunea intraoculară este aproape zero. Globulele oculare par scufundate.

v. ***Modificări ale retinei:*** Fragmentarea sau segmentarea coloanelor de sânge apare în câteva minute după moarte, numită *„* ***camion”*** (**semnul Kevorkian**). Retina este palidă pentru primele două ore. Apoi, la aproximativ 6 ore după moarte, linia de ieșire a discului este neclară. Devine total neclar în 7 până la 10 ore. Aceste modificări ale retinei pot fi apreciate doar prin utilizarea unui oftalmoscop și interpretate de un specialist oftalmolog.

vi. ***Modificări chimice în umoarea vitroasă:*** Umoarea vitroasă este singurul fluid al corpului care este un indicator de încredere pentru a evalua timpul de la moarte. Va exista o creștere treptată a nivelului de potasiu după moarte până la 4 sau 5 zile.

4. Descrieți algor mortis (răcirea corpului). Ce este caloricitatea postmortem?

- Există un echilibru constant între producția de căldură și căldura pierdută în timpul vieții. După moarte, producția de căldură se pierde, prin urmare corpul începe să se răcească.
- Corpul pierde căldură prin conducție, convecție și radiație.
- Suprafața corpului începe să piardă rapid căldură, dar temperatura interioară a corpului nu se modifică până când nu se stabilește un gradient între temperatura centrală a corpului și temperatura mediului.
- Nu există nicio modificare semnificativă a temperaturii corpului central până la 2 ore de la momentul morții. Odată ce gradientul este stabilit, corpul începe să piardă căldură cu o rată constantă.
- Viteza de răcire este proporțională cu diferența de temperatură dintre corp și suprafață (legea lui Newton).
- Temperatura se măsoară cu ajutorul unui - termometru chimic gradat de la 1 la 50 de grade Celsius, introdus la 10 cm în rect. Când există antecedente de agresiune sexuală suspectată, atunci temperatura este măsurată de la suprafața inferioară a ficatului, făcând o deschidere a fantei în partea superioară a părții drepte a abdomenului (temperatura sub-hepatică).
- Timp Temp. normală a corpului - Temp. rectală/ Deoarece _____ temperatura subhepatică__ Rata mortalității de scădere a Temp/oră

- Exemplu:
  _ 37 (temperatura normală) - 35,5 (măsurată)
  1,5 (constant)
  = 1 oră.
- Factori care afectează viteza de răcire:
  (i) Temperatura mediului are un efect direct proporțional asupra răcirii corpului.
  (ii) Acoperiri pe sau în jurul corpului; Îmbrăcămintea previne pierderea căldurii din corp.
  (iii) Construit din cadavru:
  - Pierderea de căldură este proporțională cu suprafața corpului; în cele din urmă, corpul copiilor și al bătrânilor se răcește rapid.
  - Grăsimea este un prost conductor de căldură; deci femelele și corpurile obeze se răcesc încet.

Caloricitatea postmortem:

- Creșterea temperaturii corpului în primele ore după moarte se numește caloricitate post-mortem. Mecanismul și condițiile acestui fenomen sunt următoarele:
  (i) Când mecanismul de reglare a căldurii a fost grav perturbat înainte de moarte. De exemplu: insolație și hemoragie Pontine.
  (ii) Când există o producție crescută de căldură în mușchii corpului înainte de moarte din cauza convulsiilor. De exemplu: Teta nus, otrăvire cu

stricnina și epilepsie.

(iii) Activitate bacteriană excesivă în timpul vieții. De exemplu: decese septicmice, holeră și alte infecții.

5. Descrieți livor mortis

(colorare post-mortem/lividitate post-mortem/ipostază post-mortem)

- Decolorarea roșie purpurie a pielii care are loc pe părțile dependente ale corpului după moarte se numește colorare post-mortem . După oprirea circulației, sângele, care este de natură fluidă, se stabilește treptat în capilarele lipsite de tonus pe - părțile dependente ale corpului, la 2 până la 3 ore după moarte.
- Acele părți ale corpului care sunt în contact efectiv cu suprafața nu prezintă această colorare, deoarece capilarele sunt ferm presate de greutatea corpului, iar aceasta este cunoscută sub denumirea de zone de „ **aplatizare de contact** ” (Fig. 8.1).

Momentul apariției:

- Lividitatea postmortem începe ca pete pete cu diametrul de la 1 până la 2 cm în 2 până la 3 ore după moarte. Aceste plasturi cresc treptat în dimensiune și se unesc între ele pentru a forma o zonă uniformă de colorare în 4 până la 6 ore.

Fig. 8.1 Ipostaza postmortem — Fix cu zone de aplatizare de contact Timpul de la moarte (TSD) este de 6 până la 8 ore.

Tabelul 8.1 Culoarea PMS și otravă

Otravă	**Culoare**
monoxid de carbon	Roșu cireș
Cianură	Roșu aprins
Hidrogen sulfurat	Albastru verzui
Fosfor	Maro
Nitrobenzen, clorură de potasiu	Roșu maroniu
Anilină	Albastru sau maro albăstrui

- Dacă poziția corpului este modificată în câteva ore de la moarte, atunci aceste petice dispar treptat și reapar în noile părți dependente.
- Fixarea colorației post-mortem are loc în 6 până la 8 ore, adică atunci când aplicăm presiune pe piele cu ajutorul degetului mare, colorarea dispare în punctul de aplicare a forței și acea zonă devine palidă (albire) și reapare când presiunea este eliberată. Ceea ce înseamnă că colorarea postmortem nu este fixată. Dacă este fixat, atunci albirea nu va exista atunci când aplicăm presiune și colorarea după moarte va rămâne ca atare.
- PMS nu dispare și sunt prezente ca atare, dar sunt mascate odată cu apariția modificărilor de culoare ale putrefacției. În timpul putrefacției, culoarea pielii se schimbă în verde -negru și, prin urmare, colorarea post-mortem nu poate fi apreciată.
- PMS poate să nu se dezvolte deloc, dacă corpul este aruncat și întors continuu, așa cum se vede în apa care curge rapid din râuri.
- PMS nu poate fi apreciat bine la persoanele de culoare închisă.
- PMS poate să nu fie apreciat chiar și în corpurile cu pielea deschisă dacă au sângerat abundent înainte de moarte sau au fost sever anemici în momentul morții.
- PMS trebuie diferențiat de contuzie.

Importanță medicolegală

- Este un semn de moarte.
- Ajută la estimarea timpului de la moarte.
- Indică postura corpului la momentul morții; de asemenea, indică orice modificare/perturbare deliberată a poziției corpului după moarte.

- Culoarea colorației post-mortem oferă un indiciu despre otrava implicată în cauzarea morții.

6. Descrie rigor mortis? Discutați condițiile care modifică aspectul rigor mortis?

Care sunt condițiile care simulează rigor mortis?

Rigor mortis mai este numită și „ **rigiditate cadaverică”.'**

- Rigor mortis este o stare de rigidizare a corpului datorită rigidității cu scurtarea relativă a fibrelor musculare. Imediat după moarte, mușchii intră în flacciditate primară și rigor mortis se instalează în mușchi odată cu trecerea timpului. Mușchii trec pentru relaxare secundară după ce trece rigor mortis.
- Indică moartea moleculară a mușchilor, iar mușchii nu reacționează la stimulul electric după ce s-a instalat rigor mortis.
- Rigor mortis apare in toti muschii corpului, muschii scheletici si netezi; muschii voluntari si involuntari.
- Rigor mortis este un proces chimic și nu depinde de alimentarea cu sânge sau nervi. Este un proces intern în mușchi și, prin urmare, apare chiar și într-un membru amputat.

Mecanism: (scăderea ATP)

- Fibrele musculare sunt formate din două unități contractile și anume filamente de actină și miozină. Atunci când mușchii sunt contractați ca la mers, la ridicarea unor obiecte sau la orice fel de muncă, filamentele de actină și miozină se apropie unul de celălalt; mai târziu relaxează-te. Energia necesară pentru acest proces de relaxare este derivată din ATP, iar ATP-ul este redus la ADP.
- În timpul vieții, ATP este sintetizat în mod constant în organism. După moarte, nu există o sinteză de ATP, dar fibrele musculare au o anumită cantitate de ATP. Atâta timp cât există depozit de ATP în mușchi, fibrele rămân relaxate. Odată ce ATP-ul stocat este epuizat, fibrele musculare trec într-o stare permanentă de contracție numită rigor mortis.

Ordinea apariției: răspândire proximmodistă :

- Rigor mortis începe mai întâi în pleoape, apoi se extinde treptat la mușchii feței, maxilarului, gâtului, membrelor superioare, toracelui, abdomenului și în sfârșit la membrele inferioare, aceasta se numește răspândire proximo-distală a rigor mortis.

Timpul apariției: (**Regula de doisprezece**)

- Începe în 3 până la 6 ore
- Durează 12 ore pentru a finaliza
- Mai rămâne încă 12 ore
- Trece în următoarele 12 ore.
- Rigor mortis trece în aceeași ordine de apariție.

Condiții care modifică debutul și durata rigor mortis

i. ***Varsta:*** Rigor mortis nu apare la un fat cu varsta intrauterina mai mica de 7 luni. Acest lucru se datorează faptului că miofibrilele se formează complet numai după șapte luni de viață intrauterină. Astfel, ajută la a afla dacă fătul este viabil sau nu (vârsta fătului).

La adultul sănătos, se dezvoltă lent, dar bine pronunțat și dispare târziu. Întrucât, la copii și bătrâni, este slab și rapid; apare devreme, rămâne pentru o perioadă scurtă de timp și trece devreme.

ii. ***Starea musculară la momentul morții:*** Debutul rigor mortis este lent și durata este lungă în cazurile în care mușchii sunt în repaus și sănătoși înainte de moarte. Apare devreme și trece devreme dacă individul moare după o mare epuizare .

iii. ***Natura morții:*** În decesele cauzate de boli care provoacă o mare epuizare și epuizare, debutul este precoce și durata este scurtă.

iv. ***Stare atmosferică:*** Debutul este lent și durata este lungă pe vreme rece de iarnă.

Debutul este rapid și durata este scurtă pe vreme caldă.

Importanță medicolegală

- Rigoarea mortis un semn de moarte.
- Ajută la estimarea timpului de la moarte; În India, depindem mai mult de rigor mortis pentru a evalua timpul de la moarte.
- Indică poziția corpului la momentul morții (într-o oarecare măsură și nu întotdeauna). De exemplu, o persoană moare în timp ce stă pe un scaun. Uneori, corpul poate aluneca pe podea în timpul fazei de flaciditate primară.

Condiții care simulează rigor mortis: Condițiile care arată ca rigor mortis sunt:

- Spasm cadaveric.

Table 8.2 Difference between rigor mortis and cadaveric spasm.

Rigor mortis	Cadaveric spasm
Occurs in all the muscles of the body	Occurs only in a group of voluntary muscles
Follows primary flaccidity (starts 3 to 6 hours after death)	Occurs immediately at the time of death
Postmortem finding	Antemortem finding
Helps to estimate the time since death	Not useful to find the time of death
Does not reflect the last act	Reflects the last act of the individual

- ***Rigidizare termică:*** Din cauza coagulării proteinelor musculare, de exemplu moartea din cauza arsurilor.
- ***Rigidizare la rece:*** Datorită solidificării grăsimii subcutanate și conținutului de apă din organism. De exemplu, corpurile supuse temperaturilor extrem de reci, ca la altitudini mari și atunci când sunt depozitate în frigidere în morgue.
- ***Rigidizarea gazelor:*** Din cauza acumulării de gaze sub piele și țesuturile subcutanate în procesul de putrefacție.

Spasm cadaveric sau rigoare instantanee:

- Un grup de mușchi voluntari care au lucrat intens în timpul vieții (în momentul morții) intră într-o stare bruscă de contracție fără a trece prin stadiul de flaciditate primară, se numește spasm cadaveric. Are o mare importanță medicolegală:
- Apare mai ales în cazurile de moarte subită, moarte din cauza epuizării și fricii etc.
- Ea reflectă ultima acțiune a individului în momentul morții, de exemplu arma de foc în mâinile victimelor în răni sinucigașe prin împușcături, plante și buruieni în mâinile victimelor în cazuri de înec, arma în mâinile victimelor în leziuni tăiate în gât etc.
- Spasmul cadaveric nu poate fi imitat.
- Odată cu apariția rigor mortis, întregul corp trece la rigidizare (spasmul cadaveric se contopește cu rigor mortis); când rigor mortis, trece și spasmul cadaveric.

7. Discutați despre procesul de descompunere a unui cadavru.
Starea schimbărilor de culoare; marmorare de putrefacție colivativă; ficat de fagure.

Schimbare târzie: Descompunerea corpului.

- Este un proces de distrugere treptată a țesuturilor corpului prin efectele combinate ale enzimelor și acțiunea distructivă a microorganismelor după moarte.
- Se întâmplă în 2 moduri:

1) **Autoliza** : acțiune enzimatică și 2) **facțiunea Putre** : acțiune bacteriană.

Autoliza:

- Celulele devin permeabile după moarte cu eliberarea de enzime care conțin citoplasmă.
- Enzimele proteolitice provoacă digestia chimică și dezintegrarea organelor.
- Autoliza este crescută de căldură și oprită prin îngheț.
- Autoliza este un proces aseptic care are ca rezultat macerarea fătului mort în uter.
- Dezintegrarea automată are loc în: (i) creier (- fracțiune lichidă) (ii) stomac și GI (iii) pancreas.

Putrefactie:

Procesul de putrefacție este împărțit în trei etape pentru o înțelegere ușoară. Cu toate acestea, toate schimbările încep să apară din momentul morții și sunt evidente pentru ochii noștri pe măsură ce timpul trece.

(i) Schimbări de culoare
(ii) Producerea de gaze urât mirositoare
(iii) Lichefierea țesuturilor.

Schimbarea culorii:

- Primul semn extern de descompunere este decolorarea verzuie în fosa iliacă dreaptă; care devine evidentă în 12-24 ore vara și 1 până la 3 zile iarna.
- Schimbarea culorii are loc mai întâi în fosa iliacă dreaptă din cauza prezenței cecumului, unde există mai multe bacterii colonice și flora bacteriană normală a intestinului. Coloniile bacteriene produc hidrogen sulfurat, care se combină cu hemoglobina pentru a forma sulfmethemoglobină, care este responsabilă pentru decolorarea verzuie.
- Această schimbare de culoare se extinde pe tot abdomenul și se extinde mai departe la piept, gât, față și ultima până la membre.
- Culoarea se schimbă treptat în verde închis, apoi în cele din urmă în negru.

- Bacteriile de putrefacție se răspândesc cu ușurință în lichidul corporal și se colonizează în sistemul venos. Venele superficiale ale membrelor, pieptului, abdomenului și gâtului sunt colorate cu albastru verzui din cauza hemolizei globulelor roșii și colorează pereții vaselor. Această afecțiune este numită „ **marmorare"** , care apare la 36 până la 48 de ore după moarte vara și la 2 până la 3 zile iarna. Marmurarea trebuie diferențiată de arsurile filigranate, care se datorează luminii. Marmorarea este bine apreciată după exfolierea cuticulei, ca urmare a ruperii bulelor de gaz subcutanate (Fig. 8.2).

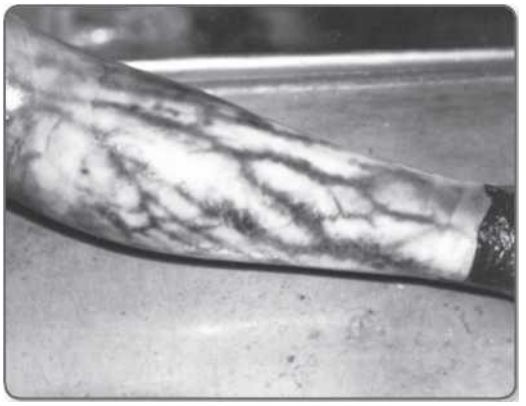


Fig. 8.2 Marbling of veins (36 to 48 hours) in lower limb - well evident after skin slippage, TSD is 2 to 3 days

Evoluția gazelor urât mirositoare:

- Principalele gaze sunt amoniacul, dioxidul de carbon, hidrogenul sulfurat, hidrogenul fosforat și metanul.
- În stadii incipiente, aceste gaze sunt neinflamabile ; mai târziu, odată cu formarea suficientă hidrogen sulfurat, gazele devin inflamabile .
- Datorită acumulării continue de gaze, există distensie a sânilor la femei, penisului și scrotului la bărbați (Fig. 8.3).
- Abdomenul se întinde din cauza acumulării de gaze în intestine. Diafragma este împinsă în sus comprimând plămânii și inima; Din gură și nări iese lichid spumos pătat de sânge, care se numește *„ **purjare postmor -temp** "* (Fig. 8.4) (secrețiile prezente în interiorul parenchimului pulmonar sunt împinse în afară de presiunea abdominală crescută). Acest lucru poate fi confundat cu constatări antemortem de edem pulmonar sau înec.
- Urinarea involuntară, defecarea, ejacularea seminală și nașterea fătului mort au loc în acest stadiu.
- Bulele de gaz se acumulează în toate țesuturile; țesuturile subcutanate devin emfizem .
- Ochii ies din orbite; limba este forțată afară între buzele umflate.
- Datorită formării de bule de gaz, apar vezicule între epidermă și dermă pe tot corpul.
- Epiderma se slăbește (alunecarea pielii) producând saci mari și fragili de lichid seros limpede sau roșu roz. Aceste vezicule se măresc treptat, se unesc și se rup, expunând suprafețe mari de dermă roz mohorâtă.

Fig. 8.3 Distension penis and scrotum with peeling of cuticle and marbling, TSD 2 to 3 days

Fig. 8.4 Postmortem purge with distension of face and abdomen, TSD 36 to 48 hours

- La trei zile, fața devine decolorată, umflată și distorsionată, astfel încât identificarea devine foarte dificilă.
- Mușchii devin moale, pierd și se transformă într-o masă groasă de culoare roz semisolidă și se despart treptat de oase în aproximativ 2 săptămâni.
- Cartilajele și ligamentele sunt înmuiate în stadiul final de descompunere.

Lichefierea țesuturilor: (putrefacția coliquativă)

- Putrefacția colicativă începe de la 5 la 10 zile.
- Abdomenul se sparge și conținutul abdomenului iese din cavitate.
- Grăsimea omentală, mezentrică și peritoneală se lichefiază într-un lichid translucid, galben, care umple cavitățile corpului dintre organe.
- Toate organele interne încapsulate sunt transformate în pungi de lichid putred și ulterior se deschid în cavitatea toracoabdominală.
- Rata de putrefacție a organelor individuale depinde de conținutul de enzime, conținutul de apă și alimentarea cu sânge a organelor. Suprarenele și pancreasul sunt primele organe care au suferit putrezire ; urmat de stomac și intestine; apoi, splina și ficatul (datorită mai multor sânge prezent în interiorul lor); apoi plămânii și mai târziu inima suferă putrefacție.
- Ficatul devine moale și flasc în 24 de ore. În timpul fazei de acumulare a gazelor, în ficat apar mai multe vezicule, care pe secțiunea tăiată apar ca figuri dendritice de culoare gri-gălbui în parenchim în 2 până la 3 zile; care se numește ficat „ **spumos”** sau ficat „ **fapteat de miere** ”.
- Rinichii și vezica urinară se putrezesc relativ - târziu.
- Prostratul la bărbați și uterul la femei sunt ultimele organe interne care au suferit putrezire datorită prezenței unei cantități mari de țesuturi fibroase.

Scheletizare:

- Într-un corp expus, muștele, larmele, furnicile, gândacii, șobolanii, câinii, vulturii etc. pot reduce corpul la schelet în câteva zile (Fig. 8.7).
- Când corpul este în apă, poate fi atacat de pești, crabi etc., iar corpul este scheletizat în câteva zile (Fig. 8.6).
- În cazul corpului neconfinat îngropat într-un mormânt de mică adâncime, există o întârziere moderată a putrefacției.
- Dacă este îngropat adânc, din cauza temperaturii scăzute și a lipsei de circulație a aerului, procesul de putrezire este întârziat.
- Principalii factori care afectează scheletizarea - sunt variațiile sezoniere și climatice, conținutul de umiditate al solului, prezența și absența circulației aerului și pH-ul solului.
- În India, un corp îngropat neconfinat este redus la schelet în decurs de un an.
- În cazul cadavrelor plasate în sicrie etanșe, descompunerea poate să nu aibă loc timp de câteva decenii.

Fig. 8.5 Face distorted, tongue pushed out and bitten between the teeth; skin peeled off and hair easily pulled out; TSD is 3 to 4 days

Fig. 8.6 Body recovered from water; lips eaten by aquatic animals (Postmortem injury)

Fig. 8.7 Virmele mature complet forează în cavitatea craniului prin suturile separate; TSD este de 5 până la 7 zile

8. Care sunt condițiile care afectează rata de putrefacție?

Note scurte: dictonul lui Casper

Factori externi:

i. Temperatură
ii. Umiditate
iii. Aer
iv. Îmbrăcăminte
v. Modul de înmormântare

i. **Temperatura:** Chiar dacă putrefacția începe să se instaleze peste 10°C, temperatura optimă este între 21 și 38°C; putrefacția este complet oprită dacă temperatura este sub 0°C și peste 48°C.

ii. **Umiditate:** Umiditatea este necesară pentru - facțiunea putredă.
Corpurile recuperate din apă, dacă sunt lăsate în aer, se descompun rapid. Organele care conțin apă se descompun mai ușor decât cele uscate.

iii. **Aer:** Mișcarea liberă a aerului grăbește putrefacția .

iv. **Îmbrăcăminte:** Inițial, îmbrăcămintea îmbunătățește putrezirea prin menținerea temperaturii corpului. Dar mai târziu, îmbrăcămintea întârzie putrefacția, împiedicând accesul organismelor din aer, muștelor și insectelor. Putrefacția este întârziată sub hainele strânse (curele, șosete, lenjerie de corp, cizme etc.) care alungă sângele din acea parte a corpului și împiedică astfel pătrunderea organismelor bacteriene. v. **Mod de înmormântare:**
Putrefacția este întârziată: (i) când cadavrele - sunt îngropate la scurt timp după moarte; (ii) Dacă este îngropat în sol uscat, nisipos sau într-un mormânt mai adânc de 2 metri; (iii) În corpuri în sicrie (excluderea aerului, apei și accesului insectelor); (iv) Sarea și varul întârzie semnificativ putrefacția.
Putrefacția este rapidă: (i) Într-un corp îngropat într-un mormânt umed, mlăștinos sau puțin adânc; (ii) În sol nisipos poros, decât în soluri cu exces de argilă;
(iii) Mai rapid dacă sunt deja prezente modificări de descompunere în momentul înmormântării; (iv) În solurile acide, chiar și oasele pot fi distruse.

Factori interni:

i. **Vârsta:** Corpurile copiilor se putrezesc mai devreme decât bătrânii.
Corpurile nou-născuților care nu au fost hrăniți se descompun încet; dacă este hrănit înainte de moarte sau dacă există răni pe corp, atunci procesul de descompunere este rapid.

ii. **Sex:** Nu există diferențe semnificative în rata de putrefacție între bărbați și femei. Însă femelele, datorită conținutului lor ridicat de grăsimi, pot reține căldura corporală pentru o perioadă lungă de timp (grăsimea este un prost conductor de căldură și, prin urmare, poate împiedica răcirea corpului), favorizând astfel procesul de putrefacție.

iii. **Starea corpului:** Corpurile grase se putrezesc mai repede decât corpurile slabe, datorită cantității mai mari de lichid, excesului de grăsime și reținerii mai mari a căldurii.

iv. **Cauza decesului:**

- Putrefacția este rapidă la persoanele care mor din cauza septicemiei, peritonitei, afecțiunilor inflamatorii și septice și asfixiei (fluiditatea anormală a sângelui ajută la răspândirea bacteriilor).
- Putrefacția este rapidă în infecție din cauza *C. welchii* de exemplu obstrucție intestinală acută, avort și gangrenă gazoasă.
- Putrefacția este întârziată dacă moartea se datorează:

(i) Boli de irosire, anemie și deficiență (mai puțin sânge previne răspândirea bacteriilor), (ii) Intoxicații cu fenol, clorură de zinc, stricnină și otrăvire cronică cu metale grele (arsen, plumb, mercur).

v. **Mutilarea:** Corpurile cu răni se putrezesc lasă, deoarece permite accesul ușor al bacteriilor și muștelor. În dezmembrare, membrele se putrezesc lent, iar trunchiul se putrezește rapid.

- În putrefacția avansată, nu se poate da nicio

opinie cu privire la cauza morții, cu excepția cazurilor de otrăvire, fracturi, răni cu arme de foc etc.

Putrefacția în apă:

Putrefacția este întârziată atunci când un corp zace adânc în apă și este acoperit de îmbrăcăminte.

- Casper Dictum

1:2:8

Aer: apă: pământ

Rata de putrefacție este scăzută în apă decât în aer; mai rapid în apa dulce caldă decât în apa rece sărată; încă mai jos când este îngropat sub pământ.

9. Care sunt formele modificate de putrefacție? Note scurte despre adipocere și mumificare .

i. **Adipocere: (Saponificare)**

- Aceasta este o formă modificată de putrefacție.
- Țesuturile grase ale corpului se transformă într-o substanță asemănătoare săpunurilor, cunoscută sub numele de adipocere.
- Se observă frecvent în corpurile scufundate în apă sau într-un mediu cald umed.

Mecanism:

- Hidroliza și hidrogenarea treptată a grăsimilor preexistente, cum ar fi oleina, în acizi grași superiori, care se combină cu ionii de calciu și amoniu pentru a forma săpunuri insolubile.
- Aceste săpunuri fiind acide în natură inhibă bacteriile putrefactive.
- Grăsimea corporală este transformată în acid palmitic, oleic, stearic și hidroxistearic de către enzima de scindare a grăsimilor lecitinaza, produsă de grupul de organisme Clostridia, în principal *Clostridium perfringens* .
- Apa necesară pentru hidroliză este obținută în principal din țesuturile corpului.
- Dacă corpul este în apă, acest fluid contribuie la hidroliza grăsimii subcutanate. Apa ajută, de asemenea, la eliminarea glicerinei care se formează în timpul hidrolizei grăsimilor.
- Atât umiditatea, cât și căldura sunt importante pentru formarea adipocere.

Proprietăți

- Adipocere are un miros deosebit de ofensator sau dulce. În stadiile incipiente, se observă un miros penetrant de amoniacal.
- Adipocere proaspăt este moale, umed, albicios, translucent , gras și seamănă cu untul rânced pal.
- După câțiva ani, devine uscată, crăpată tare, gălbuie și fragilă.
- Este inflamabil și arde cu o flacără galbenă slabă.
- Plutește în apă și se dizolvă în alcool și eter.

Distributie

- Poate apărea în orice loc, unde este prezent țesut adipos.
- Prima grăsime subcutanată este transformată în adipocere. Schimbarea adipocere afectează de obicei parțial fața, fesele, sânii și abdomenul - bărbaților. Ocazional, întregul corp poate fi afectat. Epiderma dispare pe măsură ce procesul de formare adipocere avansează.
- Inițial, apare ca mai multe excrescențe rotunjite de culoare gri albicioasă, care variază de la 1 la 10 cm în diametru. Care se unesc între ele pentru a acoperi întregul corp într-o etapă ulterioară.
- În adipocere, ficatul arată proeminent și își păstrează forma.
- Caracteristicile grosiere și aspectul histologic al organelor pot fi uneori apreciate.

Timpul necesar pentru formarea adipocere

- Timpul minim necesar este de 3 săptămâni vara.
- Procesul de rigidizare, întărire și umflare a grăsimii are loc pe o perioadă de câteva luni.
- În cele mai multe cazuri, schimbarea este parțială și neregulată.
- Conversia completă a unui membru adult necesită cel puțin 3 până la 6 luni.
- Indivizii obezi cu un conținut mai mare de grăsimi și nou-născuți maturi formează adipocere rapid.
- Fătul neviabil nu prezintă această schimbare.
- Adipocere poate persista ani sau decenii.

Importanța medicolegală

- Caracteristicile morfologice sunt bine conservate și ajută la stabilirea identității individului.
- Cauza morții poate fi stabilită deoarece rănile sunt de obicei bine conservate.
- Timpul de la moarte poate fi evaluat în funcție de stadiul și extinderea adipocere.

ii. **Mumificare:**

- Este o formă modificată de putrefacție care produce deshidratare, uscare și deshidratare , precum și micșorarea cadavrului. Apare din cauza evaporării conținutului de apă din organism.
- Începe în părțile expuse ale corpului, cum ar fi fața sau membrele, și apoi se extinde la întregul corp, inclusiv organele interne.
- Pielea este micșorată și contractată, uscată, - fragilă, de culoare maro ruginie și piele și întinsă strâns peste proeminențe osoase precum obraz,

bărbie, coaste, șold și aderă la os.
- Mumificarea poate fi parțială în unele cazuri, doar capul sau membrul fiind afectat.
- Organele interne devin negre, micșorate, dure și devin o singură masă.
- Corpul pierde în greutate, devine subțire, rigid și fragil.
- Corpurile mumificate, dacă sunt protejate, pot fi păstrate ani de zile; corpurile mumificate sunt practic inodore.
- Deshidratarea marcată înainte de moarte favorizează mumificarea.
- Este nevoie de 3 luni până la 1 an pentru ca întregul corp să fie mumificat.
- Absența umidității, acțiunea continuă a aerului cald uscat este necesară pentru acest proces. De exemplu, mumiile din Egipt.
- Mumificarea nou-născutului poate apărea dacă este lăsată într-un cufăr sau un dulap.
- Mumificarea are loc în corpurile îngropate în morminte de mică adâncime în soluri nisipoase uscate.
- Intoxicația cronică cu arsen și antimoniu favorizează procesul de mumificare.
- Ocazional, unele părți ale corpului prezintă mumificare, iar unele părți pot suferi putrefacție sau chiar formare adipocere (mai ales când o parte a corpului este în apă).

Importanța medicolegală:
- Caracteristicile sunt bine păstrate și ajută la stabilirea identității.
- Cauza morții poate fi stabilită pe măsură ce rănile sunt păstrate.
- Timpul de la moarte poate fi evaluat, pe baza gradului de mumificare.

10. Scrieți note scurte despre entomologia cadavrului.
- Muștele depun ouă pe cadavrul proaspăt, în zonele umede ale corpului, de exemplu pleoape, nări, unghiul gurii etc., imediat după moarte.
- Odată ce începe descompunerea pielii, ouăle sunt depuse oriunde pe corp.
- Larvele și larvele sunt produse din ouă în 8 până la 12 ore.
- Acești viermi se târăsc în interiorul corpului și produc enzime proteolitice puternice și distrug țesuturile moi.
- Virmele devin pupe în 4 până la 5 zile. Devin muște adulte în alte 3 până la 5 zile.

Importanță medicolegală:
- Pentru a estima timpul de la moarte pe baza stadiului de dezvoltare a insectei.
- Pentru a identifica cauza morții, în anumite cazuri de otrăvire.
- Pentru a corobora locul crimei, prin identificarea speciei de insectă.

11. Cât este timpul de la moarte?
Enumerați diferiții factori utili în estimarea timpului de la moarte.
- Intervalul de timp dintre momentul decesului și momentul efectuării autopsiei se numește timp de la moarte (TSD).
- Ora exactă a morții nu poate fi stabilită în niciun caz, dar se poate estima un interval de timp între care se presupune că a avut loc moartea. Este mai degrabă o presupunere științifică, decât o opinie precisă.
- Cu cât intervalul post-mortem este mai lung, cu atât mai puțin precis este timpul estimat de la moarte.
- Determinarea TSD este o componentă indispensabilă a Corpus Delicti.

Estimarea timpului de la moarte este importantă ca:
- Să știe când a fost comisă infracțiunea.
- Un punct de plecare pentru Poliție în anchetarea infracțiunii.
- Excludeți unele subiecte și căutați vinovatul probabil.
- Pentru a verifica afirmația unui subiect.

Pentru a da aviz cu privire la momentul morții:
- Parcurgeți tot istoricul disponibil.
- Factori locali fizici și de mediu la locul crimei (de exemplu, incendiu, ferestre deschise, temperatura mediului etc.)

Examinare externa:
- Corpul examinat amănunțit pentru:
  (i) Algor mortis (răcirea corpului)
  (ii) Livor mortis (colorare post-mortem)

Table 8.3 Postmortem changes and the approximate TSD (Hot climate)

Postmortem changes		Time in hours
1.	Body warm, transparent cornea	Within 1 hour
2.	Postmortem lividity in patches	2 to 3 hours
3.	Body cold, uniform PMS and fixed; RM in upper parts of body	6 to 8 hours
4.	Rigor mortis all over the body	Around 12 hours
5.	Body cold and stiff, eggs and flies; Greenish discoloration in the right iliac fossa	12 to 24 hours
6.	Rigor mortis passing off and abdominal distension	24 to 36 hours
7.	Greenish discoloration on abdomen and chest, marbling; distension of abdomen and thorax; PM blisters and maggots	36 to 48 hours
8.	Whole body bloated, face unrecognizable; nails and hair easily pulled off; grown maggots/pupae all over body (Fig. 8.5)	3 to 5 days
9.	Colliquative putrefaction, internal organs are reduced to black unrecognizable pultaceous mass; most of the soft tissues disappear; prostrate and non-gravid uterus recognizable	2 weeks
10.	Skeleton exposed bare	1 to 3 months

(iii) Rigor mortis (rigiditate cadaverică)

(iv) Descompunerea și/sau modificările acesteia

(v) Entomologia cadavrului (viermilor).

La examinarea internă a corpului:

i. ***Timp de golire a stomacului:***

- Stomacul începe să se golească în 10 minute
- Cea mai mare parte a alimentelor este golită în 2 ore
- Masa usoara in 2 ore; masă medie în 3 până la 4 ore; și masă grea în 5 până la 6 ore.
- Digestia este întârziată în somn și suspendată în comă
- Tulburările emoționale provoacă hipermotilitate și pot duce la o golire rapidă
- Dieta bogată în carbohidrați se golește mai repede decât proteinele, care este mai rapidă decât grăsimile.
- Capul de masă atinge flexura hepatică în 6 ore; Flexura splenica in 9 pana la 12 ore; și colon pelvian în 12 până la 18 ore.
- Dacă stomacul este plin și conține alimente nedigerate, timpul de la moarte ar fi de aproximativ 2 până la 4 ore.

ii. ***Vezica urinară: Timp de golire a vezicii urinare:***

- Volumul mediu de urină al unui adult sănătos este de 1,5 litri/zi, din care jumătate apare noaptea.
- În funcție de volumul de urină din vezică, se poate face o estimare aproximativă a timpului decesului. Rata de formare a urinei la un adult este de 1 ml/minut; cantitatea de urină prezentă în vezică va indica momentul aproximativ al morții, dacă se cunoaște timpul anterior de golire a vezicii urinare.
- Dacă vezica urinară este plină se poate spune că individul a trăit o perioadă rezonabilă de timp după ce sa culcat. (Deoarece este obiceiul ca majoritatea oamenilor să evacueze vezica urinară înainte de a merge la culcare).

Alți indicatori utili care pot fi evaluați numai prin tehnici de laborator sunt:

i. ***Lichidul cefalorahidian:***

- Concentrația acidului lactic crește de la 15 mg% la 200 mg% în 15 ore
- Azotul neproteic prezintă o creștere constantă de la 15 mg% la 40 mg% în 15 ore
- Aminoacidul crește uniform de la 1 mg% la 12 mg% în 15 ore.

În funcție de rata de creștere, se poate evalua momentul aproximativ al decesului.

ii. ***Sânge:***

- Potasiul, fosforul, magneziul cresc după moarte.
- Sodiul și clorura - scad după moarte
- Alți compuși a căror concentrație crește după moarte sunt: azotul neproteic, azotul aminoacid, acidul lactic și bilirubina.
- Anumite enzime precum fosfataza acidă, fosfataza alcalină, amilaza, dehidrogenaza lactică cresc, de asemenea, după moarte.

iii. ***măduva osoasă:***

- În timpul vieții, până la 40% din celule sunt neutrofile
- După moarte, nucleii încep să se umfle în decurs de 1 oră; devine rotundă în 4 ore; formarea de

vacuole în citoplasmă, conturul celular devine obscur în aproximativ 10 ore.

iv. ***Umor vitros:***

- Creșterea treptată a potasiului și reducerea - sodiului are loc în primele 85 de ore (3 până la 4 zile) după moarte.
- Nivelul de glucoză și acid piruvic scade, iar acidul lactic crește după moarte.

v. ***Creșterea părului:***

- În timpul vieții, părul crește cu o rată de 0,4 mm/zi. După moarte, părul și unghiile încetează să crească. Dacă se cunoaște momentul ultimului bărbierit, atunci se poate stabili un interval aproximativ al timpului de supraviețuire.

vi. ***Date neștiințifice:***

- Examinarea locului crimei pentru timpul de la moarte: Anumite repere de scenă, cum ar fi ziare, datele pe o poștă, gradul de coagulare a laptelui, starea alimentelor pe masă vor indica timpul aproximativ de la moarte.
- Dacă corpul se întinde pe iarba în creștere, iarba și vegetațiile subiacente se usucă curând și devin galbene sau maro. Aceasta va indica cât timp a stat corpul întins la fața locului.

vii. ***Datarea cu carbon: (carbon radioactiv)***

- Conținutul de C14 al osului este menținut în mod constant pe parcursul vieții.

După moarte, radioactivitatea C14 slăbește treptat, timpul de înjumătățire fiind de 5.600 de ani.

Datarea cu carbon radioactiv este utilă doar pentru cazuri care datează de câteva secole; nu este util pentru oasele care au mai puțin de un secol.

12. Ce este prezumția de moarte?

- Apare în legătură cu cauze civile.
- Se presupune că o persoană este în viață, dacă nimic nu sugerează probabilitatea morții sale în decurs de 30 de ani. Dar, dacă se face dovada că aceeași persoană nu a fost auzită timp de 7 ani de rudele și prietenii săi; atunci moartea se presupune.

13. Ce este prezumția de supraviețuire?

- Apare în legătură cu moștenirea proprietății.
- Când două sau mai multe persoane mor într-un dezastru comun. De exemplu, cutremur, prăbușire de avion etc. Se poate pune întrebarea cine a supraviețuit mai mult timp. Cauza se soluționează pe baza faptelor şi probelor disponibile. În lipsa unor astfel de dovezi, în deciderea supraviețuirii sunt luate în considerare vârsta, sexul, construcția, natura și gravitatea rănilor și modul de deces.

CAPITOL

Decese violente prin asfixie

Cuvinte cheie: Asfixie, triadă asfixială, spânzurare, strangulare, stropit, înec, înec uscat, hidrocuție, linșaj, burking, bansdola, tâlhărie, garrot, sufocare, sufocare, sufocare, asfixie traumatică, asfixie autoerotică.

1. Definiți asfixia. Care sunt cauzele asfixiei mecanice?
Cum clasificăm decesele prin asfixie mecanică?

- Asfixia este interferența respirației din orice cauză, adică mecanică, de mediu sau toxică, care are ca rezultat insuficiența aportului de oxigen de către țesuturi împreună cu eșecul eliminării dioxidului de carbon.
- Asfixia înseamnă literalmente lipsă de puls. Dar în contextul criminalistic și peste tot în știința medicală, asfixia înseamnă lipsă de oxigen.

Cauzele asfixiei

- Există diferite moduri care duc la asfixie; sunt grupate după modul lor de cauzalitate.
  (i) Închiderea orificiilor externe: Sufocare.
  (ii) Comprimarea gâtului: agățare, strangulare , throttling, bansdola, tâlhărie și asfixie autoerotică.
  (iii) Ocluzia trecerii aerului din interior: Gagging, sufocare și cafenea coronariană.
  (iv) Lipsa oxigenului în atmosferă sau inhalarea de gaze irespirabile: Sufocare .
  (v) Restricționarea mișcării toracelui sau abdomenului: Asfixie traumatică, eructură și suprapunere.
  (vi) Prevenirea schimbului de gaze în plămâni prin fluide: înec.
  (vii) Incapacitatea de a utiliza oxigenul de către țesuturile periferice: otrăvire cu cianuri.

Asfixie mecanică:

Asfixie datorată forței mecanice. Cauzele asfixiei mecanice sunt clasificate în:

1. ***Cauze obstructive:*** sufocare, gâzâiala, sufocare și cafenea coronariană.
ii. ***Cauze constrictive:*** spânzurare, strangulare, stropit, linșaj, bansdola, tâlhărie și garrot.
iii. ***Cauze restrictive:*** Asfixie traumatică, arsuri și suprapunere.
iv. ***Cauze de înlocuire:*** Înec.

- ***Asfixianți chimici:*** Otrăvirea cu monoxid de carbon și cianură: Chiar dacă aceste otrăvuri provoacă moartea prin asfixie, ele sunt discutate în toxicologie și numai moartea datorată asfixiei mecanice ar fi discutată în acest capitol.

2. Care sunt semnele morților prin asfixie? Stabiliți semnele clasice de asfixie; Triada asfixială.

Semne clasice de asfixie:

Oricum ar fi cauza asfixiei, aceasta lasă anumite semne pe corp. Ele nu sunt specifice numai deceselor prin asfixie, dar sunt prezente invariabil majoritatea cazurilor de asfixie și, prin urmare, sunt numite

ca semnele clasice de asfixie. Ele sunt, de asemenea, denumite în mod obișnuit „ **triada asfixială** ” și acestea sunt:

i. Cianoză
ii. Congestia organelor (Fig. 9.3)
iii. Hemoragii petehiale.

Semne nespecifice:

- Fluiditate anormală a sângelui
- Dilatarea camerelor drepte ale inimii.

Semn specific:

- Semnul specific indică modul exact în care au fost inițiate lanțurile fatale de evenimente.

Exemplu:

i. Semn de ligatură pe gât în agățare și strangulare a ligaturii,
ii. abraziunea unghiilor de pe gât la strangulare manuală (strângere),
iii. Fluid în trecerea aerului în înec,
iv. Bolus alimentar în laringe în cafenea coronariană etc.

Semne clasice de asfixie:

i. ***Cianoză***

- Culoarea sângelui oxigenat este roșu stacojiu. Când hemoglobina nu este complet saturată cu oxigen, atunci se spune că este redusă și sângele capătă o culoare albastră, care este denumită „cianoză””.
- Pentru ca cianoza să fie evidentă extern, ar trebui să existe cel puțin 5 g de hemoglobină redusă la 100 ml de sânge. Cianoza este bine apreciată în periferii, cum ar fi unghiile, buzele și limba și, prin urmare, este obișnuit să spunem „cianoză periferică”.

ii. ***Congestionare***

- Colectarea și staza de sânge din cauza obstrucției întoarcerii venoase se numește congestie. Când gâtul este comprimat ca în agățat, din cauza returului venos defectuos, există congestie a feței, precum și în toate - organele interne.
- Congestia este asociată cu umflarea țesuturilor , dacă există o obstrucție venoasă continuă. Congestia prelungită duce la edem al organelor viscerale.
- Când circulația se oprește complet, pereții capilarelor devin permeabili, rezultând exudarea lichidului din capilare în țesuturile învecinate, ducând la edem.

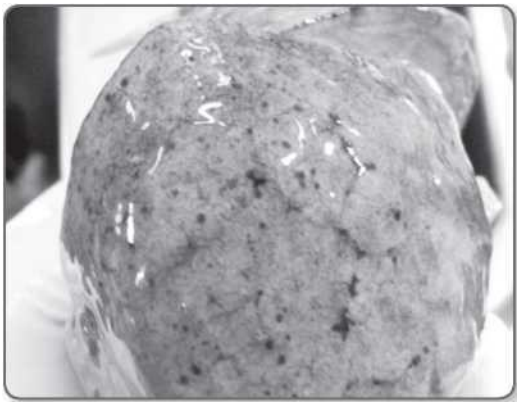


Fig. 9.1 Sub-pleural petechial haemorrhages on lungs

Fig. 9.2 Petechio-ecchymotic haemorrhages on the heart and left auricle

Fig. 9.3 Severe congestion of lungs with petechiae on the inter-lobar surface

iii. ***Hemoragii petehiale***

- Creșterea progresivă a presiunii venoase va duce la ruperea venelor post-capilare . Acest lucru duce la evadarea sângelui producând puncte mici de sângerare, variind de la dimensiunea punctului la dimensiunea capului de ac. Sunt numite hemoragii petechiale.
- Sunt ușor de apreciat pe membranele seroase precum sclera, conjunctiva, pleura și pericardul.

3. Definiți agățarea. Care sunt tipurile de spânzurare și cauzele morții în spânzurare?

Definiţie:

- **Agățarea** este o formă de asfixie cauzată de suspensia corpului de o ligatură în jurul gâtului. Forța de constrângere fiind propria sa greutate corporală.
- Spânzurarea este metoda preferată de alegere pentru a se sinucide și se spune că este o formă de moarte relativ nedureroasă. **Spânzurarea este aproape întotdeauna sinucigașă, cu excepția cazului în care se dovedește - contrariul.**
- ***Notă:*** Notă de sinucidere este prezentă în multe situații și în unele cazuri de femei, o notă cu - privire la motivul sinuciderii și detaliile persoanelor care au fost responsabile de forțarea ei să se sinucidă pot fi ascunse în interiorul hainelor interioare și sunt recuperate în timpul autopsiei. Dacă orice astfel de documente sunt recuperate, acestea sunt predate poliției cu confirmare după păstrarea unei copii a acelor documente recuperate .

Tipuri de agățat

I. În funcție de gradul de suspendare, agățarea se împarte în:.

(i) *Agățare completă:* întregul corp este - suspendat și nicio parte a corpului nu atinge pământul. Prin urmare, întreaga greutate corporală acționează ca forță de constrângere.

(ii) *Agățare parțială:* întregul corp nu este suspendat și o parte a corpului este în contact cu solul, iar forța de constrângere este doar o parte din greutatea corpului. Exemplu: Picioarele sunt în contact cu solul; individul se află în poziție în genunchi sau în poziție culcat cu numai capul atârnat în afară.

II. În funcție de poziția nodului, acesta se împarte în agățat tipic și atipic.

(i) *Agățat tipic:*

- Ligatura trece simetric pe ambele părți ale gâtului spre punctul de suspendare, iar nodul este la ceafă. Capul va fi flectat și aplecat înainte.
- Presiunea maximă exercitată de ligatură este direct opusă punctului de suspendare și se presupune că moartea se datorează exclusiv asfixiei și, prin urmare, este numită spânzurare tipică.

(ii) *Agățare atipică:*

- Când nodul este în orice alt loc decât ceafa, adică sub urechi, sub bărbie, în spatele procesului mastoid etc.
- Poziția capului este înclinată spre o parte, opusă punctului de suspensie .
- Moartea poate să nu se datoreze asfixiei; se poate datora compresiei jugulare , carotide sau trahee doar pe o parte, în timp ce, pe de altă parte, sângele poate continua să curgă.

Cauzele morții în spânzurare

i. Asfixie: Din cauza constricției traheei.

ii. Congestie venoasă: Din cauza ocluziei venelor jugulare.

iii. Asfixie combinată și congestie venoasă: Combinație dintre cele două de mai sus. Asfixia combinată și congestia venoasă este cauza decesului în 90% din cazuri.

iv. Anemia cerebrală: datorită constricției arterelor carotide și vertebrale.

v. Inhibarea refluxului vagal: Când materialul de ligatură se freacă peste teaca carotidiană, există o stimulare a corpului carotidian care duce la inhibarea refluxului vagal, ducând la oprirea bruscă a inimii.

vi. Fractura luxației vertebrei cervicale: Apare numai în agățarea judiciară sau agățată însoțită de o cădere lungă (6 până la 8 metri) și nodul este sub bărbie. Aici presiunea maximă se exercită asupra vertebrelor cervicale ca urmare a căderii bruște însoțite de greutatea corpului. Aceasta duce la dislocare și fractură instantanee la nivelul vertebrelor cervicale C2, C3, cu

leziuni corespunzătoare a coloanei vertebrale. În această stare, moartea este instantanee.

Decese întârziate în spânzurare:

- Atunci când încercarea de agățare este înlăturată de intervenția și resuscitarea în timp util, efectele hipoxice și ischemice asupra creierului și a trunchiului cerebral vor duce la decese întârziate ale individului . În astfel de cazuri, decesul se datorează:
  (i) Infecție
  (ii) Edemul laringelui și plămânilor
  (iii) Encefalopatie ischemică hipoxică
  (iv) Infarct de creier
  (v) Abces cerebral
  (vi) Înmuierea și lichefierea cerebrală.

4. Descrieți constatările post mortem într-un caz de deces din cauza spânzurării? Adăugați o notă despre spânzurarea și linșarea post-mortem.

Apariția post-mortem

- Toate semnele clasice de asfixie și anume cianoza periferică, congestia viscerală și hemoragiile petehiale sunt prezente în majoritatea cazurilor de deces prin asfixie.

Marcaj ligaturii:

- Forța de comprimare a materialului de ligatură - are ca rezultat producerea unei leziuni în jurul gâtului sub forma unei abraziuni prin presiune.
- Ligatura lasă o brazdă de propria lățime și model. Se dezvoltă datorită presiunii exercitate de materialul de ligatură pe suprafața pielii.
- Patul semnului de ligatură este palid și uscat; presiunea exercitată de materialul de ligatură - împinge sângele de pe suprafața de sub piele și țesuturile devin palide. Mai târziu, cu trecerea timpului, devine pergamentat datorită efectului de uscare.
- Marginile sunt abradate (maro-roșcat): Datorită forței de frecare dintre piele și materialul de ligatură. Pot fi observate echimoză și congestie a pielii adiacente.
- Modelul materialului de ligatură este adesea imprimat pe suprafața pielii ca o abraziune prin presiune/abraziune amprentă (Fig. 9.6).
- Marca de ligatură este de obicei situată la marginea superioară a gâtului, deasupra cartilajului tiroidian, chiar sub bărbie. Se deplasează oblic în sus și înapoi, simetric pe ambele părți ale gâtului, spre punctul de suspendare/nod.
- **Microscopic,** marca de ligatură prezintă caracteristicile obișnuite ale abraziunii, indicând descuamarea și aplatizarea celulelor epidermei.
- Dacă moartea a survenit rapid, dovezile reacțiilor vitale la marginile semnului de ligatură pot fi dificil de demonstrat chiar și prin microscopie.

Alte constatări externe

- Fața este congestionată, cu cianoză a buzelor și a patului unghial.
- Colorația post-mortem va fi observată pe partea distală atât a membrelor superioare, cât și a celor inferioare

Fig. 9.4 Sub-conjunctival haemorrhages - a case of hanging

Fig. 9.5 Ligature abrasion of hanging - Running obliquely upwards towards the point of suspension

Fig. 9.6 abraziunea ligaturii de amprentă - Notă: Modelul de răsucire al frânghiei de nailon imprimat pe piele

Fig. 9.7 Pete salivare uscate pe piept și abdomen - Notă: Pierderea epidermei produsă de furnicile care se târăsc pe petele uscate expunând baza palidă, în indicarea naturii post-mortem

a corpului. Acest lucru poate fi apreciat doar dacă corpul a fost în poziție suspendată pentru o perioadă minimă de 4 până la 6 ore. Acest tip de distribuție a colorației postmortem se numește *„* ***moda mănușilor și ciorapilor”*** a ipostazei postmortem. Petești la membrele inferioare, dacă corpul este suspendat pentru o perioadă lungă de timp (8 până la 12 ore).

- Gâtul este alungit, iar capul este înclinat pentru a îndepărta o parte de nod.
- Limba poate fi proeminentă și mușcată.
- **Petele salivare** la unghiul gurii: Diagnostic de suspendare antemortem și ar putea fi prezente în 40 până la 60% din cazuri. Când materialul de ligatură se freacă peste glandele salivare submandibulare, are loc o secreție salivară crescută , care poate fi găsită driblată și uscată de-a lungul unghiului gurii unei laturi, când capul este înclinat opus punctului de suspensie (Fig. 9.7).
- În studiul meu de disertație postuniversitară și experiența ulterioară (aproape 1000 de cazuri de spânzurare), petele salivare au fost prezente în aproape 40% din cazuri. Autorul a văzut multe cazuri în care au fost furnici târându-se de-a lungul unei linii pe partea din față a pieptului, după ce am spălat corpul, am putut observa că petele salivare uscate de la bază ar putea fi, driblate din unghiul gurii. Prin urmare, o căutare atentă a acestei descoperiri de pete salivare uscate va ajuta la confirmarea unui număr mare de cazuri ca suspendare ante mortem (Fig. 9.8).

Fig. 9.8 Urme de mușcături de furnici postmortem - Notă: Frecvent confundat cu abraziuni neregulate antemortem

- **Le facies sympathique** : Dacă nodul apasă pe ganglionii simpatici cervicali, ochiul de pe acea parte poate rămâne deschis și pupila dilatată; ochii de pe cealaltă parte vor rămâne parțial deschiși sau închiși (Fig. 9.3). Acest lucru este foarte rar și observat în mai puțin de 1% din cazuri, dar dacă este prezent, este și cel mai sigur semn antemortem de spânzurare.

Disecția gâtului

- Gâtul este examinat după îndepărtarea conținutului creierului, toracic și abdominal (câmp de disecție fără sânge).
- Inciziile superficiale ale șanțurilor ligaturii pot prezenta mici hemoragii în straturile subiacente ale pielii, cauzate de traumatisme directe.

- Pot fi prezente extravazare și vânătăi ale mușchilor gâtului, în special peste sternocleidomastoid și platism. Intima arterelor carotide poate prezenta rupturi transversale (despicaturi) cu extravazare de sânge în pereții lor. Aceste modificări se datorează efectului de tracțiune al corpului cu materialul de ligatură.
- Țesuturile subcutanate imediat deasupra și sub marcajul ligaturii sunt congestionate.
- Țesuturile de sub semnul ligaturii sunt palide și asemănătoare pergamentului.
- Ganglionii limfatici ai gâtului deasupra și dedesubtul semnului de ligatură prezintă semne de congestie, stază și hemoragie. Aceasta este, de asemenea, o descoperire utilă a spânzurării antemortem.

Osul hioid

- Relevanța fracturii osului hioid în agățare este minimă. Aceasta înseamnă doar că a existat o compresie externă peste osul hioid.
- Osul hioid este un os foarte compresibil și, prin urmare, fractura apare doar ocazional; fractura este mai frecventă peste vârsta de 40 de ani, deoarece osul se calcifiază la bătrânețe și flexibilitatea este restrânsă.
- Cel mai frecvent model de fractură este fractura în afara secțiunii (fractură de abducție), care se datorează compresiei antero-posterioare. Bucata de os ruptă are o angulație spre exterior.
- Studiile de caz au arătat că incidența fracturii osului hioid este relativ mare atunci când: (i) materialul ligaturii este un material dur, cum ar fi frânghia sau sfoara; (ii) materialul de ligatură ar trebui să comprima direct osul hioid și (iii) cu cât perioada de suspendare a corpului este mai lungă, șansele de fractură sunt mai mari. Din aceasta, este evident că fracturii osului hioid nu ar trebui să i se acorde prea multă importanță, ci indică doar că a existat o oarecare presiune asupra osului hioid și nu s-au putut desluși informații despre dacă moartea se datorează spânzurării din fractura osului hioid. Dar fractura osului hioid este mai frecventă în throttling, deoarece există presiune directă asupra osului hioid. În orice fractură, natura antemortem trebuie verificată; extravazare de sânge și, dacă este necesar , test cu benzidină și histopatologie.

Efectele descompunerii asupra semnului de ligatură:

- În orice caz, descompunerea alterează constatările , în principal leziunile externe; dar, deși abraziunea ligaturii este o leziune superficială, din fericire rezistă la putrefacție pentru o perioadă rezonabilă de timp. În timpul procesului de comprimare a gâtului, sângele de sub abraziunea ligaturii este împins departe de acele zone și, prin urmare, putrefacția este - întârziată semnificativ pe abraziunea ligaturii.

Linșaj:

- Spânzurarea cu crimă a unei persoane de către mulțime în public este numită linșare.
- Persoana care este suspectată a fi implicată în infracțiuni odioase, cum ar fi delictul, crima sau agresiunea sexuală (în special asupra persoanelor albe) este supraalimentată de mafie și spânzurată cu forță în public pentru a stârni frica în rândul publicului. Acest lucru a fost în practică în perioada antică și scopul comiterii linșajului este de a ridica teama în rândul publicului și de a descuraja societatea în comiterea unor astfel de crime grave.

Spânzurare postmortem: (Suspensie postmortem)

- Ocazional, după ce o victimă a fost ucisă prin alte mijloace, corpul poate fi suspendat pentru a simula spânzurarea sinucigașă.
- Constatările de asfixie nu vor fi evidente și cauza reală a morții poate fi ușor de stabilit în timpul autopsiei. Natura postmortem a abraziunii ligaturii trebuie să fie diferențiată și confirmată prin prezența reacțiilor vitale și a HPE, dacă este necesar.
- Când victima este ucisă prin strangulare sau strangulare legată și apoi suspendată; vor fi prezente semne de asfixie și, prin urmare, apar dificultăți. Dar o observare atentă poate scoate la iveală abraziuni ale unghiilor în throttling și abraziunea orizontală a ligaturii de încercuire completă în cazurile de strangulare a ligaturii. De asemenea, disecția internă a gâtului (câmp fără sânge) va fi extrem de plină de satisfacții și majoritatea cazurilor ar putea fi rezolvate pe masa de autopsie în sine.

Fibre din materialul ligaturii:

- Prezența fibrelor de material de ligatură în mâinile victimei indică faptul că victima a manipulat materialul fie în timpul sinuciderii, fie prin lupta pentru a scăpa de forța de constrângere în timpul procesului de moarte prin spânzurare sau strangulare. Absența unor astfel de fibre în mâinile victimei indică faptul că victima nu a

atins deloc materialul, indicând astfel agățarea postmortem (mai ales când materialul este o frânghie sau îmbrăcăminte).

- În cazul suspendării post mortem, examinarea - suprafeței superioare a ramurilor arborelui sau a grinzii (punctul de suspendare) va indica direcția forței de tracțiune. Într-o astfel de situație, materialul de legătură este mai întâi legat în jurul gâtului și este tras din partea opusă pentru a suspenda corpul. Direcția marcajelor realizate de fibrele materialului de ligatură în punctul de suspendare va fi departe de corp (în sens invers acelor de ceasornic). În timp ce, dacă este vorba de un caz de spânzurare sinucigașă, marcajele vor fi în sensul acelor de ceasornic. Această constatare poate fi ocazional utilă în spânzurarea post-mortem.

5. Ce este strangularea? Discutați despre strangularea ligaturii.

- Este o formă de moarte asfixială violentă care se realizează prin aplicarea unei forțe externe pentru a strânge gâtul, fie cu mâinile (**strangulare manuală/strângere**), fie printr-un material de ligatură (**strangulare prin ligatură**) sau prin orice alte mijloace.
  - Nu există suspensie a corpului în strangulare și, prin urmare, forța de constrângere nu este greutatea corporală proprie a victimei, ci compresia externă de către un atacator .
  - Strangularea ligaturii este în cea mai mare parte omicidă, uneori accidentală și rareori sinucigașă (dar o persoană nu se poate - sinucide pe deplin prin throttling).
- Uneori, moartea poate apărea din cauza inhibiției vagale bruște, fără a lăsa semne de asfixie pe corp.
- Simptome de **strangulare a ligaturii:**
- Există o ocluzie completă a trecerii aerului din cauza comprimării bruște a gâtului. Neconștiința se dezvoltă foarte repede și moartea instantanee este obișnuită, deoarece victima este copleșită de făptuitor și dovezile luptei pot fi prezente sau nu.
- În ocluzie incompletă pe o durată mai lungă , va exista cianoză intensă și congestie a feței, pot fi observate sângerări de la gură, nări și urechi.

Cauzele morții

- Asfixie
- Ischemie cerebrală
- Inhibarea vagală: Dacă moartea se datorează inhibării vagale , dovada de asfixie nu va fi prezentă pe corp.

Apariția postmortem în strangularea ligaturii

Aspect exterior:

Marcaj ligaturii:

- Marca de ligatură este bine definită și canelată. Intensitatea și modelul depind de cantitatea de forță exercitată de compresia externă și de materialul de ligatură utilizat.
- De obicei este situat la sau sub nivelul cartilajului tiroidian.
- Înconjoară complet gâtul, fără nicio discontinuitate.

Fig. 9.9 Abraziunea ligaturii de strangulare - Notă: abraziunea ligaturii este orizontală și este prezentă la un nivel inferior pe spatele gâtului și nu se îmbină cu linia părului ca în cazul agățarii. Trupul a fost recuperat după 2 zile de la malul mării la o distanță de 10 km de la locul de eliminare. Cazul a fost adus pentru autopsie ca caz de înec accidental. Abraziunile ligaturii sunt relativ - rezistente la putrefacție

- Direcția ligaturii este orizontală sau orizontală oblică, cu trecere pe partea opusă. În unele cazuri, materialul de legătură va înconjura gâtul de mai multe ori, producând mai multe marcaje și de multe ori pot exista dovezi ale mai multor nod.
- Direcția semnului de ligatură depinde de poziția relativă a agresorului și a victimei în acel moment de strangulare. (i) va fi oblic orizontal, dacă victima era în poziție culcat; (ii) orizontal, când atât victima, cât și agresorul sunt în poziție în picioare; și (iii) **oblic** dacă victima stătea și atacatorul stătea în spate și, de asemenea, când victima este târâtă din spate.

- Marginile semnului de ligatură vor fi vase roșii, echimozate, iar baza va fi palidă. Odată cu trecerea timpului, abraziunea ligaturii devine uscată, dură, ca un pergament.
- Presiunea exercitată asupra gâtului de materialul ligaturii produce o abraziune de amprentă.
- Abraziunile și echimoza pielii adiacente vor fi mai evidente decât în agățare.
- Dacă materialul ligaturii este moale și ceda sau dacă este îndepărtat la scurt timp după moarte, atunci semnul ligaturii poate să nu fie vizibil pe suprafața pielii. În astfel de situații, o a doua examinare a gâtului după câteva ore poate arăta prezența unei abraziuni slabe de presiune.
- Dacă materialul de ligatură nu este prezent in situ și este recuperat ulterior, prezența sau absența fibrelor din materialul de legătură peste marcajul ligaturii poate fi identificată prin aplicarea de bandă adezivă pentru violoncel și examinarea la microscop pentru comparație.
- Strangulare accidentală a ligaturii: o eșarfă sau dupătta poate fi prinsă într-un ventilator în mișcare, vehicul, centură de mașini etc. și poate duce la o constricție severă a gâtului și poate produce moartea instantanee prin strangulare a ligaturii.

Semne de asfixie:

- Toate semnele clasice de asfixie vor fi mai marcate decât în spânzurare.
- Globii oculari pot fi deschisi, proeminenti si congestionati cu pupile dilatate.
- Deversarea lichidului pătat de sânge poate fi văzută peste gură și nări.
- Congestia intensă a feței este de obicei prezentă și hemoragiile petechiale multiple peste frunte sunt o constatare frecventă.
- Limba va fi proeminentă, mușcată de dinți, învinețită, umflată și profund cianozată.
- Mâinile pot fi strânse. În timp ce victima încearcă să-l apere introducând degetele între gât și materialul ligaturii, pe gât pot fi observate urme de zgârieturi ale unghiilor sub formă de abraziuni liniare sau semilună și rareori spasmul cadaveric poate apărea instantaneu în acel moment.

Aspect interior:

- Cu excepția gâtului, toate cavitățile corpului și organele viscerale sunt examinate mai întâi pentru a obține un câmp al gâtului fără sânge. Acest lucru va evita, de asemenea, introducerea de artefacte în câmpul gâtului și interpretările greșite rezultate .
- În caz de strangulare a ligaturii, semnele de vânătăi vor fi prezente pe toate straturile subiacente ale țesuturilor; și anume stratul subcutanat, mușchii gâtului, inelele traheale și, de asemenea, pe peretele posterior faringian (Fig. 9.10).
- Deoarece presiunea exercitată de materialul de ligatură este peste suprafața cartilajului tiroidian, fractura cornuii superioare a cartilajului tiroidian este relativ frecventă în strangulare, cu extravazare de sânge în țesuturile moi din jur.

Fig. 9.10 Același caz ca (Foto 9) Echimoze extinse ale structurilor gâtului în caz de strangulare a ligaturii, deoarece forța de constrângere este din exterior

- Alte organe interne, cum ar fi laringele și traheea, prezintă congestie intensă, cu mucus spumos și, de asemenea, hemoragii petehiale.
- Plămânii prezintă multiple pete hemoragice și peteșii la suprafață, cu congestie marcată și bule emfizematoase. Prezența bulelor emfizematoase asociate cu congestie și peteșii indică lupta agonală a victimei.
- Toate celelalte organe interne vor fi congestionate și pot fi prezente peteșii.
- În multe cazuri, pot fi observate scurgeri involuntare de urină și materii fecale .
- Deoarece abraziunea ligaturii rezistă la descompunere pentru o perioadă relativă de timp, cazurile de strangulare a ligaturii pot fi rezolvate pozitiv chiar dacă corpurile sunt recuperate câteva zile mai târziu.

6. Cum veți diferenția abraziunea ligaturii de agățare de strangulare?

Vezi Tabelul 9.1

7. Ce este accelerarea? Discutați constatările post-mortem în caz de throttling. Care sunt dificultățile întâmpinate de chirurgul de autopsie dacă se folosește un material moale de intervenție? Scrieți note scurte despre throttling.

- Strangularea (străgularea manuală) este o formă de moarte asfixială violentă, în care atacatorul își folosește mâinile pentru a produce compresia gâtului victimei.

Constatările autopsiei:

- Toate semnele clasice de asfixie vor fi evident.
- Hemoragiile petehiale pe frunte sunt o constatare frecventă, care indică forme mai severe de asfixie violentă decât spânzurarea.
- Pe gât vor fi observate mai multe puncte de presiune de vânătăi din cauza atacatorului care apucă gâtul cu degetele.
- Unghiile atacatorului produc abraziuni crescentice și liniare pe ambele părți ale gâtului. Victima produce, de asemenea, anumite urme de unghii în timpul încercării de luptă pentru a scuti mâinile atacatorului de a provoca compresiune.
- ***Vânătăi:*** De obicei circulare, de culoare roșu închis sau violet de 1-2 cm, seamănă cu forma vârfurilor degetelor. Dacă degetele alunecă peste gât, atunci poate produce vânătăi alungite.
- ***În caz de accelerare cu o mână:*** pe o parte vor exista semne de vânătaie cu degetul mare și semne de vânătăi de la patru degete pe cealaltă parte. Aceste urme de vânătăi care sunt roșii sau violete la început pot deveni maronii mai târziu. Acest mod de a folosi o mână este obișnuit atunci când victima este un sugar.
- ***Când ambele mâini sunt utilizate pentru***

Table 9.1 Difference between ligature mark of hanging and strangulation

Features	Hanging	Strangulation
Level	At or above the level of thyroid cartilage, but mostly slips to the upper end of neck. The mark is usually absent at the back of the neck, as it merges with the hairline	In the middle part of neck, at or below the level of thyroid cartilage. The hairline is usually not involved and the ligature mark is always at a lower level
Direction	Symmetrically oblique, runs toward the point of suspension (Fig. 9.5)	Horizontal or horizontally oblique (Fig. 9.9)
Knot	A point of knot is present at the upper most point of the mark and sometimes the impression of the knot is present on the skin	Knot is not always present, there may be crossing over of the mark, or twisting or sometimes multiple knots
Discontinuity	There is always a length of discontinuity even in cases of noose knots, due to the pulling down effect of the body weight	There is no point of discontinuity (If there is a discontinuity then there can be no effective compression). There is crossing over at any one point or a firm knot is present
Multiplicity	Usually there is no multiplicity, even if present all these marks may not compress the neck and there is a good length of discontinuity at the point of suspension	Many a times there are multiple twist of the ligature material around the neck and all these completely encircle the neck

accelerare: semnul de răspuns al degetului mare al unei mâini și patru degete ale celeilalte mâini vor fi văzute de fiecare parte a gâtului.

Constatări interne: Foarte important să faci un câmp de disecție fără sânge.

- La disecția gâtului se observă semne de vânătăi pe țesuturile moi subcutanate subiacente și pe mușchii gâtului, care corespund abraziunilor de presiune prezente pe suprafața externă a pielii (descoperire specifică a morții din cauza throttlingului).
- Semne de extravazare și vânătăi vor fi prezente peste inelele traheale și, de asemenea, pe peretele posterior faringian (pe măsură ce - peretele faringian posterior este comprimat peste coloana vertebrală dură).

Când se folosește un material moale intermediar între mâini și gât:

- Semnele externe, cum ar fi zgârieturile unghiilor și abraziunea prin presiune exercitată de bulbul degetelor ar fi absente. Chiar și atunci, semnele de asfixie ar ajuta la gruparea morții ca moarte asfixială, urmată de disecția pielii și a țesuturilor subcutanate strat cu strat va dezvălui vânătăi ale straturilor subiacente ale pielii și vânătăi ale mușchilor gâtului. De asemenea, fractura osului hioid și contuzia inelelor traheale și a peretelui faringian posterior ar fi prezente pentru a confirma că decesul a fost cauzat de throttling.

Osul hioid:

- Fractura osului hioid este relativ mai frecventă în throttling. Există o fractură de compresie spre interior (fractură de aducție) și fragmentul de os rupt are o gulație spre interior, cu extravazare de sânge în țesuturile moi din jur.
- Dovezi de luptă sub formă de abraziuni și vânătăi pot fi observate pe gură, nas, obraji și frunte, maxilarul inferior, spatele umerilor sau orice altă parte a corpului.
- Uneori pot fi prezente fracturi ale coastelor și leziuni ale organelor din interiorul pieptului și abdomenului, atunci când atacatorul îngenunchează sau stă deasupra pieptului.

8. Care sunt tipurile de fracturi ale oaselor hioid?

- Osul hioid se poate fractura în orice caz de deces din cauza compresiei gâtului. Fractura osului hioid este frecventă în throttling comparativ cu spânzurarea.

i. **Fractură de aducție:**

- Apare în throttling; fragmentul rupt prezintă o angulare spre interior datorită forței exercitate de degetele atacatorului.

ii. **Fractură de abducție:**

- În cazurile de strangulare prin agățare și ligatură , există o fractură de angulație exterioară (fractură de abducție) a osului hioid.
- Aceasta se datorează compresiunii anteroposterioare exercitate de materialul ligaturii.
- Bucata de os ruptă are o angulație spre exterior.

Natura antemortem a fracturii:

- În orice caz de fractură a osului hioid, natura ante mortem a fracturii este confirmată de extravazarea sângelui la locul fracturat și în țesuturile moi din jur.
- Poate fi confirmat prin testul benzedrinei. Histopatologia poate fi, de asemenea, utilă.

9. Scrie note scurte despre sufocare.

Sufocarea este închiderea orificiilor externe de respirație, și anume gura și nasul cu ajutorul mâinilor sau a altor obiecte precum perne, cearșafuri și materiale moi etc., ducând la moartea prin asfixie. Victima este de obicei un sugar sau o persoană în stare de ebrietate.

Constatările autopsiei:

- Dacă mâinile goale sunt folosite pentru sufocare, va fi prezentă o zonă de paloare în jurul gurii și vârfului nasului, cu zgârieturi zgârieturi pe nas și pe gură. Dovezile marcajelor pe unghii pot fi, de asemenea, descoperite în jurul locului de comprimare.
- Aceste semne exterioare pot fi absente dacă sunt folosite materiale moi, cum ar fi o cârpă sau o pernă, pentru a provoca sufocare. Cu toate acestea, constatările interne ale asfixiei vor fi evidente, indiferent de metoda de sufocare.
- toate semnele clasice de asfixie, cum ar fi congestia, cianoza și hemoragiile petehiale .
- Pe lângă aceste semne externe, examinarea - cavității bucale va dezvălui vânătăi și lacerații pe suprafața interioară a buzelor, chiar dacă s-au folosit materiale intermediare moi. Aceste leziuni sunt rezultatul contrapresiunii exercitate de dinți. Sângerarea gingiilor, vânătăi ale suprafeței gingivale și leziuni ale limbii sunt frecvent întâlnite.

10. Scrieți o notă scurtă despre burking.

- Burking este o formă de moarte asfixială omucideră, cauzată de o combinație de sufocare și asfixie traumatică.
- Este numit după William Burke și Hare, care obișnuiau să-i ucidă pe cerșetori prin această metodă pentru a furniza cadavrele departamentului de anatomie dintr-o școală de medicină.
- ***Metoda:*** La un individ puternic intoxicat, unul se va aseza pe piept si va tine mainile strans de o parte, în timp ce celalalt va presa ferm peste gura si nari si rezultatul ar fi asfixie rapida. Moartea se datorează efectelor combinate de asfixie traumatică și sufocare.

Constatările autopsiei:

- semne de asfixie și anume cianoză, congestie și hemoragii petechiale.
- Dovezi de sufocare, în principal, vânătăi pe suprafața interioară a buzelor cu lacerații din cauza contrapresiunii oferite de dinți vor fi evidente.
- Poate exista o fractură de coaste cauzată de greutatea persoanei care stă pe piept.
- Semnele de rezistență sunt minime și pot fi prezente urme de tragere sub formă de abraziuni pe spatele umerilor și proeminențe osoase.

11. Ce este tâlhăria?

- Abuzul este o formă homicidă de asfixie provocată de compresia gâtului de către unghiul cotului sau al genunchiului, și prin presiunea exercitată de piciorul atacatorului.

12. Ce este bansdola?

- Este o metodă de omucidere, folosind bețișoare de bambus pentru a provoca asfixie. Se pun două bastoane de bambus, unul pe partea din față a gâtului și celălalt pe spate; un capăt este fixat prin legarea celor două bastoane de bambus, iar celălalt capăt este strâns încet cu o frânghie, - rezultând o comprimare eficientă a gâtului.

13. Ce este garrotul?

- Garrotul este o formă homicidă de asfixie prin aplicarea unei ligaturi în jurul gâtului, din spatele victimei, atunci când aceasta nu este conștientă.
- Prin urmare, victima este uluită, urmată de pierderea iminentă a cunoștinței din cauza răsucirii rapide a materialului din spate.
- Deoarece victima nu este conștientă, nu există nicio dovadă a vreunei lupte, deoarece toate evenimentele se desfășoară atât de repede.
- În acest fel, este posibil să depășești chiar și un individ puternic sănătos și să-l ucizi. Din păcate, în aceste cazuri, dacă materialul este îndepărtat la scurt timp după moarte, atunci abraziunea ligaturii este slabă și poate să nu fie vizibilă deloc. Chiar și atunci, descoperirile interne ale gâtului vor fi cu siguranță utile în aflarea cauzei morții, ca compresie criminală a gâtului.

14. Care sunt formele accidentale de moarte din cauza asfixiei?
Scrie note scurte despre: Sufocare; cafe coro nary; asfixie traumatică; asfixie sexuală.

i. **Sufocare:**

- Este o formă de asfixie care se produce prin inhalarea de gaze irespirabile. Gazele comune implicate sunt hidrogen sulfurat, metan , monoxid de carbon, dioxid de carbon etc.
- Sufocarea poate apărea și la altitudini mari și boala de decompresie.
- În caz de sufocare, aerul respirat conține o concentrație foarte scăzută de oxigen, ceea ce duce la dispnee și asfixie.

ii. **Cafenea coronariană:**

- Este o denumire greșită; un individ extrem de intoxicat în timp ce încearcă să mănânce un bolus mare de mâncare (carne) încearcă să vorbească sau să râdă și devine brusc palid, urmat de inconștient și moarte.
- Datorită intoxicației grave, există absența refluxului călugăresc care duce la incapacitatea de a înghiți sau de a tuse bolusul de mâncare și rezultatul este sufocare.
- Se pare că persoana a murit din cauza unui stop cardiac brusc și de aici și numele „cafenea coronariană".

Constatările autopsiei:

- Coronarele vor fi patentate; semnele de asfixie vor fi evidente și bolusul alimentar va fi găsit impactat asupra laringelui, ducând la sufocarea căilor respiratorii.

iii. **Asfixia traumatică:**

- Asfixia produsă ca urmare a restrângerii mișcărilor toracelui și abdomenului, ca urmare a

unui traumatism, se numește asfixie traumatică.

- Exemple de astfel de incidente traumatice precum fixia sunt:
  - Impactul volanului în accidentele rutiere : Volanul poate fi impactat peste abdomen, ducând la incapacitatea de mișcare a abdomenului și a pieptului. Există aglomerație pronunțată deasupra nivelului de impact și paloare sub nivelul.
  - Stampede: În aceasta, individul rămâne prins într-un loc aglomerat sau cade și mulțimea de oameni îl ștampilează, unde devine improbabil ca individul să respire cu greutatea acestor indivizi.
  - Zidărie căzută: căderea obiectelor grele precum cărămizi, plăci de beton și alte materiale de construcție pe piept și abdomen.
  - Căderea sacilor de nisip/orez asupra unui individ.
  - Persoană prinsă între două obiecte dure, cum ar fi vehicule grele, obiecte grele sau utilaje și în cazul clădirilor prăbușite, în care individul este prins între cele două obiecte dure care împiedică mișcarea pieptului și a abdomenului.
  - Un adult în stare de ebrietate, bine construit, se întinde pe un copil în timpul somnului (**suprapus**)
- În toate aceste circumstanțe, mișcarea respiratorie este restrânsă din cauza compresiei externe pe piept și abdomen.
- Semnele de asfixie vor fi vizibile.
- Va exista congestie intensă în principal peste nivelul de compresie, cianoză și hemoragii petechiale multiple observate atât extern cât și intern.
- Leziunile pot fi sau nu vizibile.

iv. **Asfixie sexuală: Asfixie autoerotică:**

- Se presupune că scăderea conștienței din orice cauză, cum ar fi medicamentele sau compresia parțială a gâtului are ca rezultat creșterea plăcerii sexuale prin prelungirea orgasmului.
- Persoanele cu comportament sexual pervertit (mas ochist) se asfixie parțial prin compresia gâtului, de obicei prin agățarea pentru a intra pentru o perioadă tranzitorie de inconștiență pentru a-și atinge scopul de a crește plăcerea sexuală prin prelungirea perioadei de erecție.

Metodă:

- În această metodă, un material moale gros este folosit ca tampon pentru a proteja gâtul. Apoi se aplică o ligatură peste tampon, în jurul gâtului sub formă de laț de rulare, cu un capăt liber legat de membru (cot, încheietura mâinii sau gleznă) după ce a trecut printr-un dispozitiv mecanic ca un scripete.
- Lațul poate fi strâns prin extinderea brațelor sau a picioarelor, iar atunci când se pierde cunoștința, relaxarea membrului eliberează presiunea asupra gâtului și individul își recapătă cunoștința după o perioadă scurtă de timp.
- Ocazional, constricția nu poate fi atenuată; din cauza funcționării defectuoase a dispozitivului mecanic sau din cauza lațului care se încurcă. Într-o astfel de situație, decesul rezultă din cauza asfixiei ca urmare a spânzurării accidentale.
- Moartea este neintenționată, așa cum arată scena și dispozitivele folosite.
- Diagnosticul de asfixie sexuală se poate face prin examinarea locului crimei, care va arăta prezența materialelor pornografice sau a literaturii în apropierea corpului. Cadavrul poate fi parțial sau complet gol, cu haine și costume feminine găsite în apropiere.
- Persoana se poate lega la ochi sau poate sta în fața unei oglinzi pentru a urmări evenimentele. Pot exista dovezi ale ejaculării seminale recente.
- Pot fi prezente cicatrici vechi în jurul gâtului, ca dovadă a episoadelor anterioare.
- Aceste cazuri pot fi diagnosticate greșit ca cazuri de spânzurare sinucigașă. Examinarea scenei va dezvălui dovezi ale unui comportament sexual anormal și dovezi ale unui astfel de act practicat anterior, cum ar fi șanțurile în căpriori sau uși.
- Constatările compatibile cu spânzurarea sinucigașă vor fi total absente.

15. Definiți înecarea. Care sunt tipurile de înec? Discutați mecanismul morții în apă dulce și înecarea apei de mare.
Ce este hidrocuția?

Definiţie:

- **Înecul** este o formă de moarte asfixială în care există înlocuirea căilor de aer cu orice lichid, de obicei apă, ducând la deplasarea aerului din plămâni.
- Pentru ca înecul să apară, nu este necesară scufundarea completă a corpului. Dacă gura și nasul sunt scufundate, poate provoca înec și poate duce la moarte.
- O persoană care nu știe să înoate când intră în apă, se scufundă în apă, deoarece greutatea specifică a corpului este mai mare decât cea a apei.
- Se ridică la suprafața apei din cauza flotabilității corpului, a aerului prins în interiorul îmbrăcămintei și a mișcărilor zdruncinate făcute de el.
- Când gura și nasul ajung deasupra nivelului apei, el expiră aerul din plămâni pentru a inspira aer proaspăt, în timpul acestui proces, elimină mai multă apă decât aer și, de asemenea, înghite o cantitate de apă. Acest proces poate continua de două sau trei ori și, în cele din urmă, se scufundă în apă odată ce a inhalat suficientă apă.

Tipuri de înec:

- Înecul este clasificat în 3 tipuri:
  (i) Înec umed.
  (ii) Înec uscat.
  (iii) Hidrocuția (sindromul de imersie): Moartea se datorează inhibiției vagale.
- În ceea ce privește prezența sau absența apei în plămâni, înecul este împărțit în **înec umed** și, respectiv , **înec uscat .**

- **Înecarea umedă** este mai departe subdivizată în două tipuri, în funcție de tipul de apă:
  1. înec de apă dulce
  2. înec de mare sau apă sărată
- În funcție de perioada de supraviețuire, înecul poate fi etichetat ca:
  - Înec imediat
  - Aproape de înec: a fost salvat, dar a murit în 24 de ore
  - Înec secundar: Moarte după 24 de ore din cauza complicațiilor înecului cum ar fi infecții, encefalopatie, hipoxie etc.

i. **Înec umed:**

- Apa intră în plămâni și aerul prezent în căile de aer este deplasat. Această apă se amestecă cu aerul rezidual prezent în plămâni și formează o spumă fină albă, care este evidentă prin disecția bronhiolelor în timpul autopsiei.

Mecanismul morții:

- Mecanismul morții în înec și patofiziologia implicată în procesul de înec depinde dacă mediul de înec este apă dulce sau apă sărată.
- Odată ce apa intră în plămâni, aceasta este absorbită în circulație, ducând la hemodiluție. Aceasta, la rândul său, duce la suprasolicitare cardiacă și edem pulmonar acut. În timpul acestui proces, are loc liza eritrocitare și eliberarea de potasiu, ceea ce duce la fibrilație ventricul-ulară. Moartea poate avea loc în 5 până la 8 minute.

(ii) Înecarea în apă de mare:

Inhalarea apei în plămâni

Hemoconcentrarea

Edem pulmonar masiv

(i) Fresh water drowning:

Water inhalation into the lungs → Blood Circulatory overload

Pulmonary edema
Î
Cardiac overload
(Ventricular fibrillation)

Hemodilution

Hemolysis

Increased extracellular potassium leads to cardiac toxicity

- Când apa cu salinitate ridicată (apa de mare) intră în plămâni, apa este absorbită din circulație în plămâni, rezultând hemoconcentrare și moartea se datorează edemului pulmonar masiv. Individul poate supraviețui timp de 8 până la 12 minute în apă de mare înecându-se.

ii. **Înec uscat:**

În acest tip de înec, apa nu intră deloc în căile respiratorii.

- Când persoana se îneacă, poate încerca să-și țină respirația pentru a preveni intrarea apei în plămâni, ceea ce duce la ***spasm laringian acut intens*** .
- Acest spasm laringian intens nu împiedică nici apa și nici aerul să intre în tractul respirator; iar rezultatul este moartea prin asfixie din cauza înecului.

iii. **Sindromul de hidrocuție/imersie:**

- În unele cazuri, atunci când apa rece lovește peste epigastru, poate duce la inhibarea vagală care duce la stop cardiac reflex.
- Chiar și la oamenii care cunosc înotul, în timp ce se scufundă în apă, hiperstimularea terminațiilor nervoase de pe tot corpul de către apa rece duce la „hidrocuție" și la fibrilație ventriculară .
- Această formă de înec este foarte greu de diagnosticat la autopsie, deoarece victima știe să înoate. Nu există semne de asfixie, nicio dovadă patologică a vreunei boli fatale și raportul de analiză chimică este negativ.
- Ajungerea la cauza morții se face prin excludere, deoarece inhibarea vagală nu lasă niciun rezultat specific al autopsiei. Hidrocuția este una dintre cauzele autopsiei negative.
- Opinia se bazează pe dovezile circumstanțiale.
- Alte cauze de deces prin înec:

sânge

- Leziuni suferite de victimă, prin lovirea unor obiecte dure proeminente în interiorul mediului de apă.
- Șoc din cauza bolilor cardiace preexistente.
- Epuizare: Din cauza înotului prelungit.

16. Care sunt constatările post-mortem într-un caz de deces din cauza înecului?

Care sunt dificultățile întâmpinate atunci când corpul este descompus?

Constatări post mortem:

A. Semne nespecifice: Externe:

- Semnele externe ale înecului sunt:
  1. Hainele și părul vor fi ude.
  2. Nisipul, noroiul și particulele de buruieni se vor găsi aderente pe suprafața pielii și pe îmbrăcăminte.
  3. **Spălător mâinile femeilor:** Suprafața pielii de pe palmă și tălpi devine șifonată , înmuiată și albită. Acesta nu este un semn antemortem de înec. Indică perioada de scufundare a corpului în apă. Perioada prelungită de expunere cu apă crește intensitatea „spălătorului mâinilor femeilor" (Fig. 9.13).
  4. Cutis anserina (**piele de gâscă**): se datorează contracției mușchiului erector pilori, care duce la aspectul încrețit al foliculului de păr.
  5. Pot fi observate cianoză, leziuni externe, inclusiv unghii rupte și sângerări de la ureche. Leziunile pot fi abraziuni, lacerații sau contuzii și trebuie diferențiate de leziunile post-mortem cauzate de animalele acvatice.
- La înec, corpul plutește pe suprafața apei cu fața în jos și, prin urmare, ipostaza post-mortem va fi proeminentă pe față, pe partea din față a pieptului și a membrelor.

B. Semne specifice:

- Prezența spumei fine, tenace, albă sau cu tentă de sânge în jurul gurii și nărilor este o constatare importantă în înec. Această spumă reapare chiar dacă este șters și dacă se aplică presiune pe piept. Acesta este un semn antemortem important al înecului și este numit „ **semnul înecului** ” (Fig. 9.11).
- ***Mecanismul de formare a spumei:*** Apa intră în plămâni și dăunează epiteliului bronșic și surfactantului, există aer rezidual prezent în bronhiole cu toate acestea există mișcări respiratorii violente prin eforturile victimei pentru supraviețuire; toate acestea au ca rezultat un efect de ciripit și au ca rezultat formarea - spumei fine și tenace (Fig. 9.12).
- ***Spasm cadaveric:*** în timp ce încearcă să se salveze, individul poate prinde strâns buruienile și plantele prezente în mediul de înec. În timpul acestui proces, individul dezvoltă spasm brusc datorită dezvoltării rigoare instantanee. Indică faptul că victima era în viață când a intrat în apă.

Semne interne nespecifice:

- Toate organele interne vor fi congestionate.
- Edem ușor de apreciat în plămâni.
- Camerele inimii pot conține sânge fluid (Fig. 9.2).
- Vor exista multiple hemoragii petechiale (pete Tardieu) peste pleura si pericard.
- Particulele de nisip și noroi pot fi văzute în nas, gură sau în orofaringe.
- O cantitate mare de apă poate fi înghițită în timpul procesului de înec, care va fi detectată în stomac.

Fig. 9.12 Disecția plămânului în caz de înec - Notă: Spuma depusă în arborele bronșic

Semne interne specifice:

- ***Emfizem acquosum:*** Plămânii sunt grei și voluminosi, cu apă înfundată cu adâncituri proeminente pe coaste la suprafață. Hemoragii petechiale multiple pe suprafața subpleurală și în spațiile intestinale ale plămânului și sunt

Fig. 9.11 Froth in mouth and nostrils in case of Drowning - Note: The fine gritty mud particles on the surface of the body, a case of sea water drowning. Even if the body is decomposed, these fine mud particles could be made out in the secondary bronchioles, thus may help to give a positive opinion

Fig. 9.13 Washer women's hand in drowning - The intensity indicates prolonged immersion in water

cunoscute sub denumirea de „hemoragii lui Paltauf". Secțiunea tăiată a plămânilor va demonstra exudația spumoasă. Această imagine pulmonară a înecului se numește emfizem acvoso.

- Disecția arborelui bronșic: este întotdeauna de preferat să se disecă plămânul de-a lungul arborelui bronșic, care prezintă spumă fină, piele, tenace, albă sau pătată de sânge în trahee și bronhii până la bronchiola terminală . Nisip, noroi sau particule de nămol pot fi observate în trahee, bronhii sau bronhiole primare și secundare.

Plutirea corpului:

- Plutirea în apă necesită timp și depinde în principal de temperatura mediului, deoarece temperatura influențează direct rata de descompunere.
- Odată ce corpul se scufundă sub apă, acesta rămâne pe sub suprafață până când se acumulează suficiente gaze în interiorul corpului, apoi corpul revine la suprafața apei și plutește.
- Plutirea corpului durează de obicei 18 până la 24 de ore vara și 24-48 de ore iarna.
- Rareori, corpurile înecate se pot încurca în vegetațiile acvatice și pot să nu iasă la suprafață în câteva zile și pot ieși la suprafață după săptămâni într-un stadiu de umflare.
- Corpurile înecate în lacuri adânci din stațiile de deal ar putea să nu iasă la suprafață pentru o perioadă lungă de timp, deoarece temperatura extrem de rece întârzie semnificativ putrefacția.

Descompunere: O provocare pentru chirurgul autopsier:

- Când corpul este proaspăt, descoperirile pulmonare sunt ușor de apreciat în majoritatea cazurilor și, prin urmare, nu există nicio dificultate în a afla cauza morții în cazuri de înec.
- Dar, este regretabil că multe dintre victimele se înecă atunci când nimeni nu le observă și au observat doar când corpul iese la suprafața apei după o perioadă rezonabilă de timp în stare descompusă.
- Toate reperele pulmonare pot dispărea atunci când corpul este moderat descompus. Acest lucru se datorează difuziei pasive a apei din plămâni în organism și descompunerii parenchimului pulmonar. Astfel de cazuri sunt într-adevăr o provocare pentru medicul legist. Cu toate acestea, o disecție meticuloasă a arborelui bronșic pentru căutarea oricăror particule străine minuscule, cum ar fi noroi, nisip sau orice alte materiale care sunt prezente suspendate în mediul de înec, va ajuta la stabilirea cauzei morții.

17. Care sunt testele de laborator folosite în cazuri de înec?
Scrieți note scurte despre diatomee.

Teste de laborator:

(i) testul de diatomee; (ii) testul lui Gettler; (iii) magneziu seric; (iv) Stronțiu seric.

- În acest sens, testul Gelter și testele de diatomee sunt importante.

(i) **diatomee:**

- Diatomeele sunt alge unicelulare cu peretele lor celular format din silice. Rezistă digestia acidă.
- Sunt prezente în toate tipurile de apă dulce, marina, de râu și de lac.
- Există mai mult de 15 mii de specii de diatomee; sunt de diferite forme și dimensiuni.
- Când o persoană moare din cauza înecului; aceste diatomee intră în plămân, fiind transportate în circulație în diferite părți ale corpului, inclusiv în măduva osoasă.

Izolarea diatomeelor din oase:

- Când corpurile descompuse recuperate din apă sunt aduse pentru autopsie, oricare dintre oasele lungi sau sternul este izolat și trimis la FSL.
- Aceste oase sunt supuse digestiei acide și apoi centrifugate. Sedimentele sunt apoi examinate la microscop pentru diatom . Diatomeele rezistă digestiei acide, deoarece au un perete celular protector de silice.

Importanța medicolegală a diatomeelor:

- Cauza morții poate fi stabilită atunci când corpurile descompuse sau parțial scheletizate sunt recuperate din apă.
- ***Locul înecului:*** Compararea diatomeelor prezente în organism cu cea a diatomeelor prezente în presupusul mediu de înec ajută la concluzia locului înecului. Util mai ales în cazurile de înec în ape cu curgere rapidă și în corpurile recuperate din șanțuri (diatomeele ajută la aflarea antemor tem înecului și a locului înecului).
- La compararea diatomeelor, numărul, dimensiunea, forma și procentul de diatomee

sunt toate luate în considerare.

- Testul de diatomee are propriile limitări de aplicare și, prin urmare, nu poate fi considerat ca o dovadă concretă a înecului antemortem. Cu toate acestea, rezultatele negative pot fi uneori utile pentru a exclude posibilitatea de a se îneca .

(ii) **Testul lui Gettler:**

- Acest test este utilizat pentru a afla concentrația de clorură din camerele ventriculare drepte și stângi ale inimii.
- În mod normal, concentrația de clorură va fi egală în ambele camere din partea dreaptă și stângă a inimii.
- În cazul înecului cu apă dulce, conținutul de cloruri va fi scăzut în ventriculul stâng din cauza hemodiluției. În înecul cu apă de mare, concentrația de cloruri va crește cu 40% din cauza hemoconcentrației.
- Acest test este util pentru a diferenția înecul cu apă de mare de înecul cu apă dulce. Semnificația acestui test este foarte îndoielnică și are o aplicare mai puțin practică.

18. Care sunt aspectele medicolegale întâlnite în cazurile de înec?

Ce este înecul în apă de mică adâncime?

- Înecul este de obicei accidental, uneori sinucigaș și rareori omucide.
- Dar nu este neobișnuit să ucizi persoana printr-o altă metodă și să scufundi corpul în apă, pentru a simula moartea din cauza înecului sinucigaș.

Înecare în apă mică

- O persoană în stare de ebrietate poate cădea conștientă lângă un canal de drenaj și, în mod - accidental, își poate scufunda capul în apă și poate cauza moartea din cauza aspirației. La autopsie, materialul de epurare poate fi găsit în tractul respirator, indicând moartea din cauza înecului, aceasta fiind numită și „înec în apă mică".
- Este întotdeauna dificil să opinezi despre modul de deces în caz de înec, deoarece constatările post-mortem pot fi similare în toate cazurile de înec accidental, sinucigaș sau omucide. Pot exista unele semne de rezistență în caz de înecare omucide, iar aceste semne de luptă vor lipsi atunci când victima nu este conștientă. Prin urmare, opinie despre modul de moarte în înec este o mare incertitudine.

CHAPTER

Moarte din cauza foametei

Cuvinte cheie: înfometare, emaciare, atrofie brună a inimii, infecții intercurente, articolul 21.

1. Ce este foametea?

- Înfometarea este o afecțiune în care există o lipsă de aprovizionare cu nutrienți esențiali, fie din cauza aprovizionării inadecvate cu alimente, fie din cauza neaportului de alimente pentru o perioadă lungă de timp.
- Aprovizionarea regulată și constantă cu alimente este necesară pentru menținerea echilibrului nutrițional al organismului.
- Foametea poate fi acută sau cronică. Înfometarea acută are ca rezultat oprirea bruscă și bruscă a alimentelor și a apei. Foametea cronică sau malnutriția se datorează aportului deficitar de alimente, fie cantitativ, fie calitativ, pentru o perioadă lungă de timp.

2. Care sunt cerințele normale ale corpului unei ființe umane?

- Un adult are nevoie de minim 1800 de calorii de hrană pe zi pentru a satisface cerințele alimentare . Există pericol pentru viață atunci când se pierde 40% din greutatea corporală.
- Lipsa totală de apă și hrană provoacă moartea în aproximativ 10 zile. Fără aportul de alimente, dacă se consumă numai apă, atunci individul poate supraviețui timp de 50 până la 60 de zile.

3. Care sunt semnele și simptomele foametei acute?
Care sunt constatările post-mortem într-un caz de deces din cauza înfometării?

Semne și simptome:

- Senzație acută de foame în 2 zile
- Pierderea grăsimii corporale și emaciarea începe să apară din a 5-a zi, cu pierderea progresivă a greutății corporale. Respirația devine ofensivă.
- Puls slab, tensiunea arterială scade și apare atrofia cardiacă.
- Mai întâi există constipație și mai târziu diaree.
- Temperatura este subnormală; urină slabă și de culoare închisă.
- Pielea devine uscată, fisurată, pigmentată, subțire și strânsă peste proeminențe osoase.
- Obrajii scufundati; buzele uscate și crăpate; limba uscată și acoperită.
- Abdomenul scafoid în formă și proeminență a coastelor cu retragerea spațiului intercostal.
- În înfometarea cronică, pe lângă caracteristicile menționate mai sus, vor exista ascită, edem la nivelul membrelor și semne de infecții intercurente.
- Părul devine uscat, lipsit de strălucire și fragil; unghiile devin casante și striate.
- Mintea este de obicei limpede până la sfârșit; unii oameni pot dezvolta delir chiar înainte de moarte.

Constatări post mortem:

Emaciația și toate semnele externe ale foametei sunt prezente.

Intern:

- Pierderea grăsimii corporale și atrofia mușchilor.

- Stomacul și intestinele: goale, contractate și subțiate.
- Vezica biliară: plină și dilatată cu bilă groasă și tenace.
- Pierderea stratului de grăsime omental și mezenteric.
- Toate organele interne, cu excepția creierului, sunt scufundate și reduse în dimensiune; demineralizarea oaselor și „ **atrofia brună** ” a mușchilor inimii sunt evidente.

4. Care sunt factorii care modifică efectele foametei?

- **Vârsta:** Bătrânii rezistă mai bine înfometării, din cauza necesarului de hrană mai mic.
- **Sex:** Femelele luptă mai bine cu foamea, deoarece au mai multă grăsime corporală.
- **Starea de sănătate:** Oamenii sănătoși rezistă mai bine, datorită masei musculare mai mari din organism.
- **Grăsimea corporală:** persoanele obeze rezistă mai bine.
- **Frigul:** Frigul extrem agravează efectele foametei, deoarece frigul accelerează rata metabolică bazală.

5. Cum moare un individ de foame? Care este cauza morții în foame?

- În foametea acută, moartea se datorează - dezechilibrului electrolitic, deshidratării și insuficienței circulatorii.
- În inanița parțială sau cronică, moartea rezultă din pierderea imunității și infecții intercurente.

6. Care sunt aspectele medicolegale ale foametei?

- **Foamete criminală:** Victimele sunt de obicei sugari și copii nedoriți. Există reținerea deliberată a alimentelor de către părinți sau îngrijitorii.
- **Foametea sinucigașă:** este rar, dar se observă la persoanele bolnave mintal și la prizonierii care fac greva foamei ca protest. Grupurile politice și alte organizații se aventurează în greva foamei pentru a-și reprezenta opiniile mai puternic și ca semn de protest. Cu toate acestea, în astfel de situații, nu li se permite să moară de foame. Când ei extind foametea la un asemenea nivel care le amenință viața, tratamentul se face în mod obligatoriu fără consimțământul lor.
- **Dreptul la hrană** nu este un drept de bază conform articolului 21 din Constituția Indiei, ci garantează „ **dreptul la viață și libertate** ” tuturor cetățenilor.
- Instanța supremă a declarat că secretarul-șef al unui stat ar fi tras la răspundere pentru toate decesele de foame din stat, dacă ar fi raportate și dovedite.

SECȚIUNEA IV :

Traumatologie criminalistică

Capitolul 11 **Leziunile și considerațiile lor medicolegale**

Chapter 12 **Leziuni regionale**

Chapter 13 **Balistica criminalistica**

Chapter 14 **Leziuni termice**

Chapter 15 **Leziuni electrice și cauzate de trăsnet**

CHAPTER

Leziunile și considerațiile lor medicolegale

Cuvinte cheie: rănire, rană, rănire gravă, abraziune, zgârieturi, abraziune de amprentă, contuzie, vânătăi ectopice, vânătăi artificiale, lacerații, lacerații tăiate, fractură, luxații, rană incizată, coadă de rană, rană tăiată, rană tăiată, înjunghiere, linia lui Langer, rană de apărare, rană tăiată, auto-ezitare.

INTRODUCERE

Definiția medicală a vătămării:

- Leziunea sau **rana** este „încălcarea continuității naturale a oricărui țesut al corpului viu";
- Din punct de vedere medical, toate rănile sunt răni; aceste cuvinte rănire și rănire sunt adesea folosite interschimbabil.

Definiția legală a prejudiciului:

- **Secțiunea 44 IPC** definește vătămarea drept „orice vătămare cauzată ilegal oricărei persoane în corp, minte, reputație sau proprietate".
- Numai rănile corporale sunt răni. Prin urmare, toate rănile sunt răni, dar toate rănile nu sunt răni.

Hurt (secțiunea 319 IPC):

- Orice durere corporală, boală sau infirmitate cauzată oricărei persoane se numește rănire.

Asalt (secțiunea 351 IPC):

- Orice ofertă de amenințare sau încercare de a aplica forța asupra corpului altuia într-o manieră ostilă. Executarea unui astfel de act echivalează cu „lovire".

Leziuni mecanice

- Leziunile cauzate de aplicarea forței fizice se numesc leziuni mecanice.
- Caracterul unei răni produse asupra corpului depinde de următorii factori:
  - (i) Natura și forma armei
  - (ii) Cantitatea de forță transmisă.
  - (iii) Rata de aplicare a forței.
  - (iv) Natura țesuturilor implicate.
  - (v) Suprafața pe care este furnizată energia.

1. Cum clasificăm leziunile?

Leziunile sunt clasificate în trei moduri:

(i) Clasificare medicală
(ii) Clasificare juridică
(iii) Clasificare medicolegală.

(i) **Clasificarea medicală a leziunilor:**

- ***Leziuni mecanice:*** Leziuni cauzate de aplicarea forței fizice.
- ***Leziuni chimice:*** acizi corozivi și alcalii
- ***Leziuni termice*** ,

  Din cauza frigului: (i) Îngheț, (ii) Picior de șanț, (iii) Picior de imersie.

  Din cauza căldurii: (i) Arsuri - căldură uscată. (ii) Opăriri - căldură umedă.
- ***Diverse:***
  - (a) Leziuni electrice
  - (b) Leziuni cauzate de radiații
  - (c) Leziuni cu arme de foc
  - (d) Leziuni explozive

(ii) **Clasificarea juridică a leziunilor:**

Legal, leziunile sunt clasificate în funcție de gravitatea vătămării:

- O rănire simplă
- Dură gravă
- Rănire periculoasă - în viață
- Vătămare mortală - în moarte.

iii. **Clasificarea medicolegală a leziunilor:**
Pentru interpretarea medicolegală, leziunile sunt clasificate astfel:

- Leziuni accidentale
- Leziuni suicidare
- Leziuni ucidente
- Leziuni ale apărării
- Leziuni fabricate

2. Ce sunt rănile simple, rănirea gravă și rănile periculoase?

Secțiunea: 320 IPC - Rănire gravă:

i. ***Leziuni simple:*** leziunile care nu sunt nici grave, nici periculoase pentru viață sunt numite leziuni simple. De exemplu, abraziuni, lacerații profunde ale pielii la nivelul membrelor etc.

ii. ***Rănire gravă:*** Secțiunea 320 IPC oferă o listă a rănilor care constituie vătămări grave. Toate celelalte leziuni care nu se încadrează în niciuna dintre clauzele de vătămare gravă sunt simple leziuni.

Rănire gravă (secțiunea 320 IPC)

- Emascularea
- Privare permanentă de vedere a fiecărui ochi
- Privarea permanentă a auzului fiecărei urechi
- Privarea oricărui membru sau comun
- Distrugerea permanentă a puterii oricărui membru sau comun
- Desfigurarea permanentă a capului sau a feței
- Fractură sau luxație a unui os sau a unui dinte
- Orice vătămare care pune viața în pericol sau care face ca victima să sufere dureri corporale severe sau care o împiedică să-și urmeze activitățile obișnuite ale vieții pentru o perioadă de minimum douăzeci de zile.

iii. ***Vătămare periculoasă:*** Orice vătămare care provoacă amenințare iminentă la adresa vieții persoanei este o vătămare periculoasă. O periclitare în juriu, este acea pentru care dacă persoana nu este internată în spital și nu s-ar fi efectuat intervenția chirurgicală ar fi putut muri. Când vătămarea duce la decesul unei persoane , atunci se numește vătămare fatală.

Exemplu: rană incizată la încheietura mâinii rezultând în tăierea arterei radiale; dacă se face intervenție chirurgicală , nu există nicio amenințare la adresa vieții individului. Aceasta este o rănire care pune în pericol. Dar, dacă nu este tratată prin intervenție chirurgicală, sângerarea abundentă ar duce la moartea victimei în câteva minute până la o oră; atunci când apare moartea, aceasta devine vătămare mortală.

3. Clasificați leziunile mecanice.

- Leziunile mecanice sunt clasificate în funcție de natura forței implicate în producerea leziunii.

i. **Leziuni cauzate de forța contondente** :
- Abraziune
- Contuzie
- Lacerarea
- Fractură și luxație

ii. **Răniri cauzate de arme cu muchii ascuțite** :
- **Rană incizată:** produsă de arme de tăiere ușoare cu o singură tăișă.
- **Răni tăiate/taietate:** produse de armele cu tăiere grea.

iii. **Leziuni cauzate de arme ascuțite** : răni înjunghiate.

iv. **Răni ale armelor de foc** : răni ale armelor de foc împușcate și împușcate.

Rănile cu arme de foc pot fi grupate și în leziuni mecanice, deoarece proiectilul care produce rănirea asupra corpului este o armă ascuțită. Prin urmare, aceste răni sunt, de asemenea, o formă de răni prin înjunghiere.

4. Ce este o abraziune? Care sunt tipurile de abraziune?
Scrieți o notă despre vindecarea unei abraziuni: importanța legală medicală a abraziunilor.
Ce este arderea prin perie și abraziunea de amprentă? Abraziune (erupție cu pietriș)

- Distrugerea pielii, care implică doar straturile superficiale ale epidermei.
- Sunt cauzate de o frecare laterală, de o lovitură sau de o cădere pe o suprafață aspră.
- O anumită presiune și mișcare a agentului pe suprafața pielii sunt esențiale pentru a produce o

abraziune.

- Straturile deteriorate ale epiteliului sunt adunate spre un capăt al plăgii, spre direcția forței.

Stratul cornos
Constă din multe straturi de celule moarte keratinizate care sunt aplatizate și nenucleate; cornificat

Stratum lucidum
Un strat subțire, clar, care se găsește doar în epiderma palmelor și tălpilor

—Stratum granulosum
Compus din unul sau mai multe straturi de celule granuiare care conțin fibre de cheratina și nuclei zbârcit

- Stratul spinos
Compus din mai multe straturi de celule cu nuclei ovali mari localizați central și mitoză limitată de procese asemănătoare coloanei

— Stratum basale
vertebrale

Constă dintr-un singur strat de celule cuboidale și suferă mitoză, conține melanocite producătoare de pigment

Fig. 11.1 Straturile epidermei

- Suprafața brută expusă este acoperită de exudarea limfei și a sângelui care produce o acoperire protectoare numită *„ **crusta”*** .
- Abraziunile sunt de obicei leziuni simple, deoarece provoacă mai puțină durere, sângerează ușor și se vindecă rapid fără a lăsa o *cicatrice* permanentă .
- Abraziunile pe o suprafață mare a corpului pot provoca dureri severe și sângerări.

Tipuri de abraziune

- Există în principal patru tipuri de abraziuni:
  (i) ***abraziune la zgârieturi:***
  - Acestea sunt abraziuni liniare cauzate de un obiect proeminent, cum ar fi un ghimpe sau unghii.
  - Există mișcare a corpului sau a armei care produce zgârieturi liniare.
  - Aceste abraziuni au o lungime bună, dar o respirație relativ mică.
  - În timpul mișcării armei sau a corpului, epiteliul rupt este dus spre capătul rănii indicând direcția forței.
  - Abraziunile liniare pot fi cauzate și de arme ascuțite, insuficient de ascuțite pentru a fi - tăiate sau tăiate. Exemplu: O victimă care alergă este atacată cu o armă lungă de tăiere prin îmbrăcăminte, acum nu există suficientă forță transmisă asupra corpului și, prin urmare, va avea ca rezultat o abraziune liniară.

  (ii) ***abraziune rasucită:***
  - Pășunatele sunt denumite și arsuri prin perie sau arsuri prin frecare.
  - Abraziunile liniare multiple pe o suprafață mai mare a corpului se numesc abraziune prin pășunat .
  - Acestea sunt cauzate de frecarea corpului pe o suprafață tare, de obicei observată în accidentele rutiere; unde individul este târât pe suprafața dură a drumurilor (Fig. 11.2).
  - Din cauza suprafeței neuniforme, adâncimea rănii poate să nu fie uniformă.
  - Ecrăziile pășunate sunt dureroase atunci când implică o suprafață mare și adâncimea este mai mare, deoarece sunt implicate terminațiile nervoase.
  - În timpul procesului de frecare, există producere de căldură între corp și

Fig. 11.2 Grazed abrasion of left thigh, a case of road traffic accident

drum, prin urmare, capetele rănii pot arăta ca și cum ar fi arse; rana este greu de atins și de aceea sunt numite „ **arsuri prin perie** ”, dar nu sunt leziuni termice, sunt leziuni mecanice.

(iii) ***abraziune la presiune:***

- Ele sunt denumite și abraziuni de zdrobire sau frecare.
- Aceste tipuri de abraziuni sunt cauzate de zdrobirea epidermei prin forța compresivă tocită. Pielea este zdrobită de presiunea exercitată de obiectul ofensator. Aceste tipuri de abraziuni sunt de obicei asociate cu vânătăi ale zonelor înconjurătoare.
- Exemplu: abraziunea ligaturii de agățare și strangulare, urme de mușcătură etc.

(iv) ***abraziune la impact:***

- Ele sunt, de asemenea, numite „abraziuni de contact sau **de amprentă** ”.
- Acestea sunt abraziuni cauzate de impactul unui obiect aspru perpendicular (în unghi drept) pe suprafața pielii.
- Amprenta armei/ obiectului infractor rămâne pe piele.
- Exemplu: Urmări de anvelope într-un accident de alergare , impact de volan în accidente de coliziune
- Abraziunile sub presiune și abraziunile de amprentă sunt grupate în categoria „ **abraziuni cu model** ”, deoarece modelul armei este văzut pe suprafața pielii, contribuind astfel la coroborarea armei responsabile de cauzarea rănirii.

abraziuni atipice:

• Unii autori clasifică anumite abraziuni care nu se încadrează în niciunul dintre cele patru tipuri, cum ar fi abraziunile semilunare cauzate de unghiile degetelor, urmele de mușcătură și abraziunea pielii de tigru (îmbrăcămintea subțire de in se ard din cauza căldurii generate de târâre și aderență la suprafață, dând aspectul pielii de tigru) drept „escriații atipice”, dar abraziunile sunt cauzate fie la presiune în unghi drept. throttling) sau zgârieturi (atunci când se aplică tangențial producând zgârieturi liniare); urmele de mușcătură sunt amprentă sau abraziune prin presiune; iar abraziunea pielii de tigru este arsura prin perie (pastă).

Vindecarea abraziunii: Vechimea unei abraziuni:

- Abraziunea se vindecă de la periferie cu generarea de noi celule epiteliale. Vârsta unei abraziuni poate fi evaluată prin examinarea stadiului de vindecare a unei abraziuni.
- Timpul necesar pentru vindecare depinde în principal de mărimea, adâncimea și suprafața corpului.
- Abraziunile sunt de culoare roșie aprinsă când sunt proaspete, datorită trecerii timpului culoarea se schimbă treptat în maro roșcat și maro închis, în cele din urmă devine neagră într-o săptămână.
- Din culoarea unei abraziuni, se poate evalua timpul aproximativ de aplicare.

Importanța medicolegală a abraziunilor:

- Abraziunile sunt cea mai importantă vătămare medico-legală.
- Abraziunile sunt produse la locul impactului și sunt utile pentru a afla pe ce zonă a corpului a fost aplicată forța.
- Indică direcția forței: Straturile rupte ale epiteliului sunt îngrămădite spre un capăt al plăgii, indicând direcția de aplicare a forței/direcția de mișcare a corpului, atunci când sunt lovite sau târâte peste o suprafață sau un obiect fix.

Table 11.1 Healing of abrasion.

Time	Color
Fresh (less than 12 hours)	Bright red
12 to 24 hours	Bright red scab
2 to 3 days	Reddish brown scab
4 to 5 days	Dark brown scab
5 to 7 days	Black scab firmly adherent onto the base
7 to 10 days	Black scab loosely adherent onto the base; scab could have fallen off in the periphery
10 to 14 days	Scab completely fallen off, exposing the underlying pale dermis
With passage of time	Skin regains the original color, without any scar

- Poate fi singurul semn al unei leziuni interne grave.
- Abraziunile modelate ajută la descoperirea obiectului care provoacă rănirea.
- Exemplu: amprenta semnului anvelopei într-un accident de alergare și modelul materialului de ligatură în caz de agățare și strangulare.
- Vârsta leziunii poate fi evaluată, ceea ce indică momentul producerii prejudiciului.
- Poziția relativă a agresorului și a victimei poate fi evaluată.
- Motivul infracțiunii poate fi stabilit de la locul vătămării; de exemplu: leziuni la nivelul sânului, buzelor și organelor genitale care indică motivul sexual.
- Identificarea pozitivă a atacatorului poate fi stabilită; exemplu: din modelul de urme de mușcături și răzuire de țesut de pe paturile unghiale ale victimei prin analiza ADN.
- Poate oferi un indiciu cu privire la locul incidentului prin examinarea plăgii pentru murdărie, praf, grăsime, nisip sau pietriș.
- Modul de vătămare poate fi evaluat (accidental , sinucigaș, omucidere sau fabricat).
- Caracterul și modul de abraziune oferă un indiciu asupra cauzei morții. De exemplu, - abraziunile unghiilor Crescen tic pe gât în throt tling; abraziune prin presiune în jurul gurii și nasului în sufocare; abraziuni la sân, organe genitale, partea interioară a coapsei și în jurul anusului în infracțiuni sexuale precum violul și sodomia.

5. Care sunt condițiile care imită o abraziune?

- Unele dintre leziunile pielii sunt adesea luate greșit ca abraziuni; printr-o examinare atentă, aceste leziuni puteau fi ușor diferențiate.
  (i) Eroziuni ale pielii produse de furnici
  (ii) Excoriarea pielii prin excremente
  (iii) ulcer de decubit (ulcer de decubit).

6. Cum să diferențiem abraziunile antemortem și post mortem?

- În circumstanțe de rutină, este ușor să diferențiezi ante-mortem și post-mortem

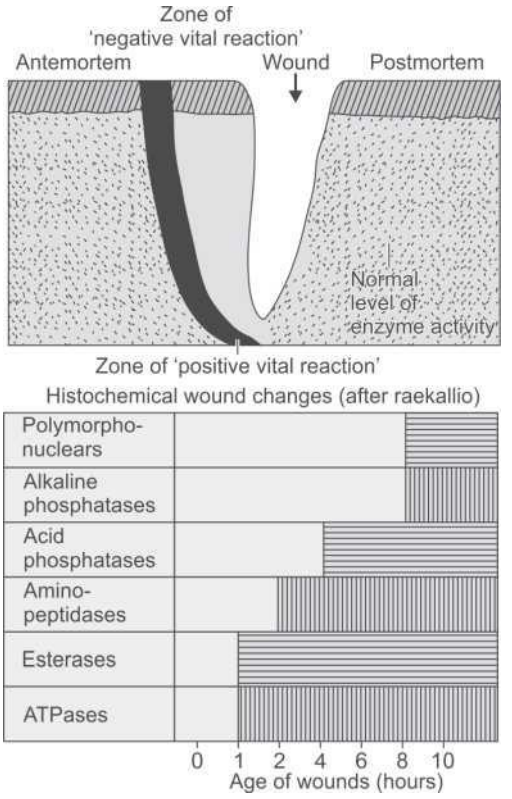


Fig. 11.3 Diagrama schematică care arată estimarea histochimică a vârstei rănilor cutanate antemortem (după Raekallio)

Table 11.2 Differences between Antemortem and Postmortem Abrasions

Features	Antemortem abrasions	Postmortem abrasions
1. Site	Anywhere on the body	Over bony prominences
2. Oozing of Lymph	Present	Absent
3. Scab formation	Present	Absent
4. Color Changes	Present, if the victim survives some period of time	Absent, mostly yellowish without any change in color
5. Parchmentization	Absent	Present

abraziuni doar prin observare (Fig. 11.4). Dificultăți apar în anumite situații, în special în corpurile descompuse; uneori devine dificil să diferențiem abraziunile produse chiar înainte sau imediat după moarte chiar și prin examinare microscopică.

7. Scrie note scurte despre contuzie.

Contuzie/Vânătaie:

- Contuziile sunt cauzate de traumatisme contondente, din cauza căreia are loc ruperea vaselor de sânge (arteriole sau venule) care duce la extravazarea sângelui în țesuturile moi din jur.
- Contuziile sunt cauzate de forța contondente, cum ar fi pumnul, piatra, bățul, biciul, bara, bocancul etc.
- Contuziile se pot dezvolta nu numai sub piele și țesuturile subcutanate, ci și în organe interne precum plămânul, creierul sau mușchiul.
- Localizare: Contuziile sunt de obicei localizate în derm și țesuturile subcutanate, adesea în interiorul straturilor adipoase (Fig. 11.5).
- De cele mai multe ori, nu există nicio distrugere a pielii.
- Există o umflare dureroasă, ușor ridicată deasupra suprafeței pielii și zdrobirea sau ruperea țesuturilor subcutanate.

Tipuri de contuzie:

- Contuzie superficială sau vânătăi la suprafață.
- Vânătaie adâncă.
- Vânătăi ale organelor interne.
- Contre lovitură de stat.
- Vânătaie ectopică (deplasare gravitațională) (Fig. 11.6).
- Vânătaie cu model.
- Vânătăile pot fi observate în asociere cu abraziune (contuzie abrazivă) sau lacerații (lacerație contuzată).
- În funcție de mărimea contuziilor, contuziile în vârf sunt numite ***peteșii ;*** când dimensiunea este mai mică de câțiva mm se numesc ***echimoză*** iar când dimensiunea este mai mare de câțiva cm în diametru se numește ***hematom*** .

Modificări de culoare ale unei contuzii:

- Contuziile sunt de culoare roșie atunci când se dezvoltă după un impact. Contuziile

Fig. 11.5 Contuzie pe partea inferioară a brațului drept; se spune că a fost cauzat în timp ce își apăra banii de tâlhari

Fig. 11.4 Postmortem abrasion; easily differentiated by the pale base

Fig. 11.6 Ectopic bruise; injury to the base of skull (anterior cranial fossa) resulting in contusion of eyelids

Tabelul 11.3 Vindecarea unei contuzii

Timp	Culoare	Pigment responsabil
Proaspăt	Roşu	Datorită extravazării eritrocitelor
1 până la 2 zile	Albastru roșcat sau albastru	Din cauza sângelui dezoxigenat
3 până la 5 zile	maro-roscat	Hemosiderină
5 până la 7 zile	Verde	Biliverdin
7 până la 10 zile	Galben	Bilirubina
10 la 14 zile	Recăpăta culoarea originală a pielii	

se rezolvă încet în procesul de vindecare; culoarea se schimbă din când în când înainte ca pielea să-şi recapete culoarea inițială; aceste schimbări de culoare sunt folosite ca indicatori pentru a evalua momentul producerii prejudiciului.

Importanța medicolegală a vânătăilor:

- Este un semn de violență.
- Vânătăile nu trebuie să fie întotdeauna simple răni.
- Este de obicei accidental sau omucide și mai rar autoprovocat.
- Tipul obiectului poate fi uneori identificat în cazurile de ***vânătaie cu model*** .
- Momentul atacului poate fi evaluat prin schimbările de culoare ale vânătăii.
- Motivul infracțiunii poate fi identificat de la locul vânătăii.

8. Care sunt condițiile de care trebuie diferențiate contuziile?
Cum se diferențiază contuzia de congestie și livor mortis?

- Contuziile trebuie diferențiate de
  (i) Colorarea postmortem
  (ii) Aglomerația și
  (iii) Leziuni produse de sucurile de plante (- vânătăi artificiale).
    (i) **Contuzie și coloraţie post-mortem:**
    - Dificultatea cu coloraţia post-mortem apare numai la cadavre, în special la 4 până la 6 ore după moarte, când lividitatea este prezentă în pete discrete înainte ca acestea să se unească între ele pentru a forma o colorare post-mortem uniformă cu 6 până la 8 ore.
    - Este ușor de diferențiat făcând o incizie asupra zonei, colorarea post-mortem va arăta sânge fluid, care curge și se spală ușor sub apă. În contuzie, va exista extravazare de sânge în straturile de țesut și nu poate fi spălat sub apă.
    (ii) **Contuzie și congestie:**
    - Dificultatea de a diferenția cu congestie - apare atât la vii, cât și la morți, în special la persoanele cu ten brun sau deschis.

9. Ce este o vânătaie falsă? Cum se diferențiază o contuzie adevărată de contuzia falsă?

- Se pot produce vânătăi false sau leziuni asemănătoare vânătăilor (fabricate), prin aplicarea unor substanțe iritante precum substanțe chimice, sucuri de nuci marcante sau calotropis pe piele pentru a aduce o acuzație

10. What are the factors which determine the appearance of a Bruise?

The production of a bruise is dependent upon a number of factors.

Table 11.4 Differences between bruise and congestion

	Factors	Bruise	Congestion
1.	Causative agent	Mechanical force	Pathological conditions like inflammation, capillary stasis due to hypoxia etc.
2.	Level of the tissue involved	Diffusion of blood at the SC or submucous level with rupture of capillaries	Intravascular phenomenon with engorgement of capillaries (stasis of blood inside the capillaries)
3.	Color	Changes from red to blue, brown, green and yellow	It is all along dusky red without any change
4.	Margin	Diffused (Fig. 11.5)	Well-defined
5.	Dissection	Cut surface stained due to extravasation which is not washable	Bleeding which occurs from the engorged vessels during dissection is washable

falsă de agresiune împotriva cuiva.

Table 11.5 Differences between bruises and bruise-like lesions produced by chemicals or plant juices

	Features	Bruise	False bruise
1.	Shape	Regular	Irregular
2.	Margin	Diffused	Clear & sharply defined
3.	Swelling	Slight	No swelling
4.	Surrounding area of abrasion	May be present	Not present
5.	Small blisters	Not present	May be present
6.	Itching	Not present	Present
7.	Color changes	Occur as the age of the bruise progresses	No color change
8.	Similar lesions	May be present elsewhere in the body	May only be present around the nail beds due to itching
9.	Cause	Mechanical force	Contact with chemicals or plant juice
10.	Extravasation of blood	Present in the subcutaneous tissue	Not present
11.	Chemical test of skin scrapping	Detects nothing	Detects the chemical or the plant juice used

i. Vascularitatea țesuturilor implicate
ii. Site pe corp:
- Indiferent dacă țesuturile implicate sunt laxe sau puternic susținute; dacă țesuturile sunt aranjate liber atunci vânătaia apărută este marcată, în cazul țesuturilor puternic susținute este mai puțin pronunțată.

iii. **Vârsta:** Copiii și persoanele în vârstă se vânătă ușor.
iv. **Sex:** Femelele se învinețin mai ușor, datorită masei musculare mai puține și conținutului mai mare de grăsime.
v. **Ten:** vânătăile sunt mai proeminente la persoanele cu pielea deschisă.
vi. **Conditii patologice:**
- Atunci când vasele de sânge sunt bolnave ca în ateroscleroză sau afecțiuni precum hemofilia, deficiențele factorului de coagulare și discraziile de sânge, vânătăile apar foarte ușor și mai marcate.

11. Ce este contuzia ectopică?

Contuzie prin schimbarea gravitației: (Vânătaie ectopică)

- Vânătaia apare într-un loc îndepărtat, altul decât locul de impact al forței, se numește „vânătaie ectopică".
- Se datorează deplasării sângelui de la locul rupt la partea dependentă a corpului din cauza gravitației. Prin urmare, ele sunt denumite și „vânătăi cu schimbare gravitațională".
- Exemple: (i) Leziuni la nivelul frunții care produc vânătăi periorbitale (ochi lacoon sau ochi negru); (ii) rănirea părții inferioare a coapselor are ca rezultat colectarea de sânge în jurul articulației genunchiului; (iii) leziuni ale picioarelor, ducând la colectarea de sânge în jurul articulației gleznei.

12. Scrieți o notă scurtă despre vânătăile întârziate.

- O vânătaie superficială apare într-un interval scurt de timp ca o umflătură roșu-închis. În timp ce o vânătaie adâncă poate dura câteva ore sau chiar 1 până la 2 zile să apară. Uneori, o extravazare mai profundă de sânge poate să nu devină deloc vizibilă din exterior. Prin urmare, este recomandabil să se efectueze încă o examinare după 48 de ore, în orice caz de suspectare a unei leziuni contondente, pentru a verifica contuzii profunde.

13. Cum să diferențiem vânătăile antemortem și post mortem?

- În vânătaia antemortem, există umflare, extravazare, coagulare și infiltrare a sângelui în țesuturi; va exista o schimbare vizibilă a culorii dacă persoana a supraviețuit pentru o perioadă rezonabilă de timp după provocarea rănirii.
- În vânătăile postmortem, toate aceste semne sunt absente.

Fig. 11.7 Contuzie internă și fractură de femur, cu mai puține semne de traumatism extern

14. Ce este o laceraţie? Care sunt caracteristicile generale ale unei laceraţii?

- **Laceraţiile** sunt leziuni în care ţesuturile sunt zdrobite/rupte ca urmare a aplicării unei forţe contondente. Acestea implică toate straturile pielii și pot implica, de asemenea, straturile mai profunde, cum ar fi mușchii, vasele și nervii. Vindecarea laceraţiei se face prin intenţie secundară, rezultând formarea de cicatrici (Fig. 11.8).
- **Caracteristicile generale ale unei laceraţii:**
  (i) Forma lacerării este întotdeauna neregulată ; marginile rănii sunt zdrenţuite și subminate.
  (ii) Marginile sunt neregulate, cu zone de contuzii abrazive care îl înconjoară.

Fig. 11.8 Laceraţia sprâncenei drepte și contuzia pleoapei stângi

(iii) Podeaua lacerării prezintă etichete de ţesut care se suprapun unele pe altele la o - adâncime diferită. Aceasta se numește **unirea ţesuturilor** — Diagnosticarea laceraţiei.
(iv) Există leziuni tisulare grave și severe în laceraţie.
(v) Pierderea de sânge este de obicei minimă din cauza strivirii lumenului vaselor de sânge.
(vi) Zdrobirea bulbilor de par se observa in laceratiile care implica tesutul scalpului.
(vii) Materialele străine precum praful, pietrișul, nisipul etc. pot fi prezente într-o laceraţie.
(viii) Vindecarea se face prin intenţie secundară cu formarea de cicatrici.

15. Care sunt tipurile de laceraţii?

i. **Laceraţie divizată:** numită și „ laceraţie **cu aspect incizat .** ” Aceste laceraţii sunt prezente pe zonele în care există o cantitate mai mică de ţesut moale subcutanat între piele și osul subiacent. Un impact contondent sau o traumă asupra unor astfel de zone va duce la despicarea pielii producând leziuni care arată ca o rană incizată sau tăiată. Dar aceste tipuri de leziuni pot fi ușor identificate ca laceraţii, prin examinarea unor astfel de leziuni - folosind o lentilă de mână, care va arăta marginile neregulate zdrenţuite.

ii. **Laceraţie de întindere:** Rezultate datorate întinderii anormale a pielii ca urmare a presiunii localizate și a tragerii pielii la locul impactului.

iii. **Lacerarea lacrimală:** Ca urmare a unui mecanism similar ca mai sus, cuplat cu compresia ţesuturilor, sub obiectul dur.

iv. **Avulsie:** Altfel numită lac eraţie prin forfecare, forţa de forfecare și măcinare a unui obiect greu sau a unui vehicul care produce separarea pielii de ţesuturile subiacente (cum ar fi ridicarea unui lambou de piele) pe o suprafaţă mai mare.

v. **Lacerarea internă:** aceasta poate apărea cu sau fără vreo dovadă de leziune externă.

vi. **Laceraţie prin zdrobire:** O laceraţie care implică o suprafaţă mai largă a corpului sau un membru cu laceraţie extinsă a pielii, ţesuturilor conjunctive, mușchilor, tendoanelor, vaselor și nervilor cu fractură mărunţită compusă a oaselor subiacente.

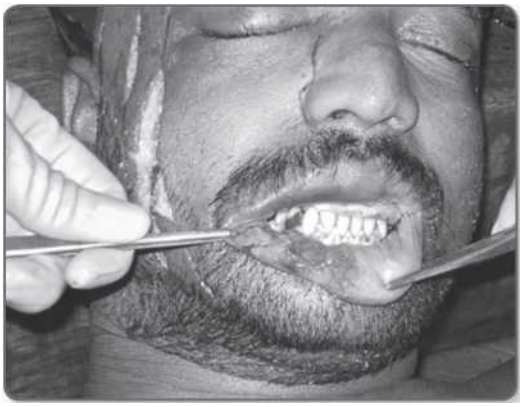


Fig. 11.9 Laceration of inner surface of lips caused by his own teeth when force is applied on the face

Fig. 11.10 Laceration and Incised wound - Margins of the laceration are irregular and bruised, whereas the margins are clean cut in incised wound

16. Care este semnificația medicolegală a lacerării?

- Este un semn de violență.
- Locul apariției poate fi identificat prin prezența unor materiale străine precum noroi, praf, pietriș etc.
- Lacerarea feței este considerată o leziune gravă, deoarece produce o cicatrice permanentă care echivalează cu desfigurarea feței.
- Lacerațiile se vindecă prin intenție secundară cu rezultatul formării cicatricilor. Lacerația mare - peste o articulație are ca rezultat formarea unei cicatrici extinse care restricționează mișcarea unei articulații, ducând la o invaliditate permanentă, ceea ce înseamnă o rănire gravă.
- Cicatricile astfel formate pot fi uneori utile în identitatea personală.
- Lacerațiile sunt de obicei accidentale sau - omucide și rareori suicidare.
- Vârsta leziunii nu poate fi determinată din lacerații din cauza variației extinse a ratei de vindecare a unor astfel de leziuni.

17. Care sunt rănile cauzate de forța ascuțită? Care sunt caracteristicile unei plăgi incizate?

- Există trei tipuri principale de leziuni prin forță ascuțită:
  (i) rană incizată; (ii) Rană tăiată și (iii) Rană înjunghiată.

Rană incizată (tăiere, tăietură):

- Acestea sunt răni produse ca urmare a mișcării de tăiere sau tăiere cu o armă de tăiere ușoară, cum ar fi un cuțit.
- Caracteristica principală a unei plăgi incizate este că lungimea plăgii este mai mare decât adâncimea plăgii.
- Produce o diviziune uniformă și clară a pielii și a țesuturilor moi subiacente.

Caracteristicile plăgii incizate

- Marginile plăgii sunt tăiate curat, regulate și bine definite; de obicei nu există vânătăi de-a lungul marginilor plăgii.
- Rănile incizate predominant sunt liniare, cu marginile răsucite, dar în zonele în care pielea este aplicată lejer pe corp, cum ar fi scrot sau axilă, marginile pot apărea inversate și zimțate (cu pliuri multiple).
- Lungimea este cea mai mare dimensiune și nu are nicio relație cu lungimea lamei.
- Respirația plăgii depinde de gradul de deschidere a marginilor și de elasticitatea pielii; respirația plăgii are o relație cu grosimea lamei.
- Rana va fi mai adâncă la locul începerii și devine progresiv superficială pe măsură ce arma este trasă peste suprafața pielii. Aceasta este cunoscută sub denumirea de „ **coda rănii** ” (Fig. 11.11).

- Coada rănii indică direcția de aplicare a forței și poziția relativă a agresorului și a victimei.
- Forma leziunii va fi fusiformă sau fusiformă datorită retragerii comparativ mai mari **a** marginilor din centru. Când este aplicată pe suprafața convexă a corpului, cum ar fi regiunea occipitală sau fesele, rana poate avea aspect semilunar sau semilunar.
- Sângerarea abundentă este prezentă, deoarece vasele sunt tăiate curat.
- În cazul unei tăieturi oblice de către o armă cu muchii ascuțite, poate fi prezentă tesirea marginilor, indicând unghiul la care a fost aplicată arma.
- Rănile incizate vor produce o clapă de piele atunci când arma este lovită aproape orizontal față de corp.
- În cazul decesului în astfel de cazuri, cauza morții se datorează în principal șocului și sângerării excesive.
- În cazul unei leziuni în gât, pe lângă șocul hemoragic, poate apărea moartea din cauza asfixiei ca urmare a aspirației de sânge în căile respiratorii.
- În cazul leziunilor omucidere, rănile incizate sau tăiate observate pe părțile palmare și dorsale ale mâinilor sau pe aspectul postero-medial al antebrațului indică leziunile de apărare (Fig. 11.12).
- Rănile incizate superficiale multiple, paralele, văzute peste încheietura mâinii sau gâtului sau în altă parte pe părți accesibile ale corpului sunt tăieturi de ezitare care indică tendințe suicidare.

Răni tăiate:

- Rănile tăiate sunt produse printr-o lovitură perpendiculară, folosind o armă de tăiere grea, cum ar fi un tocator sau o armă de tăiere lungă (Fig. 11.14).
- Rănirea rezultată depinde de greutatea armei și de forța folosită.
- Leziunile sunt de obicei severe; poate implica toate straturile de țesut, cum ar fi pielea, mușchii și, de asemenea, oasele. Pe os, ar exista o fractură fisurată liniară sau o fractură tăiată care împarte osul în două; marginile capetelor tăiate sunt împărțite curat.

Fig. 11.12 Rana tăiată a mâinii — Rețineți că mușchii, vasele și oasele sunt tăiate de-a lungul planului leziunii externe; cauzat de o armă de tăiere grea (rănire a apărării)

Fig. 11.11 Incised wound of the neck with "Tailing"

Fig. 11.13 Multiple incised wounds of the neck

Fig. 11.14 Cut wound of the head — Note: The perpendicular strike by a heavy cutting weapon

Fig. 11.15 Fracture tibia — Externally there is only a small abrasion, but internally there was complete irregular fracture of tibia; note: The extensive bruising of the surrounding soft tissues (antemortem fracture)

- **Rănile tăiate** sunt produse printr-o lovitură oblică într-o manieră tangenţială, folosind o armă de tăiere grea. O clapă poate fi ridicată sau partea rănită poate fi despărțită de corp (Fig. 11.16).

18. Cum are loc vindecarea unei răni incizate?

- **Când este proaspăt:** Sângerarea poate fi încă prezentă sau se găsește un cheag moale proaspăt lipit de bază; marginile sunt roșii, ușor umflate și sensibile.

Fig. 11.16 Rană tăiată pe regiunea occipitală a scalpului — Notă: răni paralele multiple cauzate de armă de tăiere grea și forță aplicată într-o manieră tangențială ; țesuturile cerebrale subiacente sunt tăiate de-a lungul planului leziunii

- **Până la 12 ore:** Marginile sunt umflate și roșii; sângele și limfa se usucă; histologic, există infiltrare leucocitară.
- **Până la 24 de ore:** există o proliferare a celulelor țesutului conjunctiv și a endoteliului vascular.
- **Până la 36 de ore:** Există formarea rețelei capilare și infiltrarea fibroblastică.
- **Până la 48 de ore:** Rețeaua capilară este completă și fibroblastele trec prin noile vase.
- **Până la 3-5 zile:** Vasele de sânge sunt îngroșate și multe vase noi se obliterează. Vindecarea rănii prin formarea de cicatrici începe și avansează ; iar până la sfârșitul zilei a șasea, formarea cicatricilor este completă.
- Crusta de peste rană cade sau poate fi scoasă cu ușurință, lăsând o cicatrice moale, fragedă, roșie, care în decurs de săptămâni sau luni devine albicioasă și fermă.
- **Notă:** Rana incizată produsă de mișcarea armei **în formă de ferăstrău peste acele părți ale corpului acoperite cu țesut liber poate părea neregulată și zdrențuită și poate da impresia unei răni lacerate.**

rană incizată postmortem:

- Rănile incizate pot fi uneori produse pe cadavru, care, deși sunt rare, pot fi legate de perversiunea sexuală. Aceste răni incizate sunt făcute pentru a mutila

corpul, în special părțile intime, după actul sexual forțat și uciderea victimei prin orice mijloace, cum ar fi răni sau strangulare .
- Uneori, după uciderea unei persoane, corpul este tăiat în mai multe bucăți pentru eliminare.
- În cazurile de crimă, fața victimei este mutilată de multiple incizii pentru a șterge caracteristica de identificare.

19. Cum să diferențiem tăierea sinucigașă în gât de o tăietură în gât ucigaș?

Vezi Tabelul 11.6.

20. Care sunt rănile cauzate de arma ascuțită? Care sunt tipurile de înjunghiere? Care sunt caracteristicile unei răni de înjunghiere?

- Rănile prin înjunghiere sunt răni produse cu o armă ascuțită. Arma nu trebuie să fie întotdeauna ascuțită. Poate fi o armă ascuțită, cum ar fi un cuțit, sau doar o armă ascuțită , ca capătul unei umbrele sau o ramură spartă de copac.
- Dacă arma este ascuțită, atunci este nevoie de mai puțină forță pentru a introduce arma în corp și vânătăile marginale sunt mai puține sau absente; dar când arma este ascuțită și nu este ascuțită, atunci este necesară mai multă forță pentru a înjunghia victima și există o abraziune mare în jurul rănii (Figurile 11.17 și 11.18)
- Rănile înjunghiate sunt de două tipuri:

(i) **Plăgi penetrante:** Rana pătrunde în corp printr-o cavitate și se termină într-un punct sau organ, fără a produce nicio rană de ieșire.

(ii) **Răni perforante:** Când arma intră în corp printr-o cavitate și iese din corp, producând astfel două răni la suprafață (plagă de intrare și plagă de ieșire).

Caracteristicile unei răni de înjunghiere:

- Respirația: Respirația unei plăgi înjunghiate de obicei nu corespunde grosimii lamei, din cauza deschiderii marginilor plăgii produse de elasticitatea pielii. Dar când marginile sunt aproximate, aceasta corespunde cu grosimea armei.
- Adâncimea plăgii care corespunde lungimii pistei este un ghid pentru lungimea lamei introduse în corp.
- Lungimea rănii are o oarecare relație cu respirația lamei.
- Într-o înjunghiere când forța este aplicată cu o lovitură, rănirea rezultată va avea o adâncime mai mare decât lungimea armei. Acest lucru este observat în mod obișnuit în leziunile peretelui abdominal, unde natura elastică a peretelui abdominal face ca adâncimea leziunii să fie mai mare decât cea a lungimii armei care o provoacă. De exemplu, un cuțit de buzunar de 4 inci atunci când este aplicat cu forță

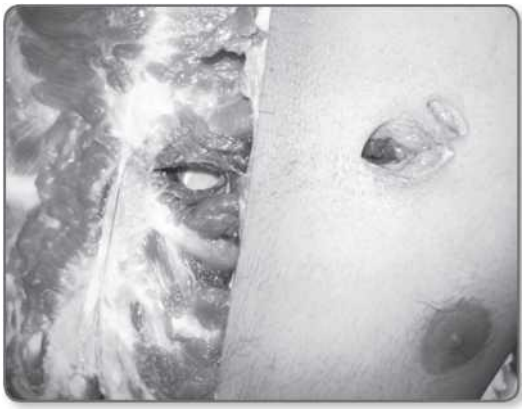


Fig. 11.17 Plagă înjunghiată în piept; plaga intră în cavitatea toracică prin spațiul intercostal

Fig. 11.18 Răni cu înjunghiere multiple pe spatele pieptului și abdomenului cauzate de o armă tăietoare cu un singur tăiș, așa cum este evident de un capăt acut și contondent al tuturor rănilor

Tabelul 11.6 Diferențele dintre leziunea cu tăietură în gât suicidară și ucigașă

	Caracteristici	**Gâtul tăiat sinucigaș (Fig. 11.19)**	**Ucigaș tăiat în gât**
1.	Site	În mare parte pe partea stângă și în fața gâtului și parțial pe partea dreaptă a gâtului, în cazul unei persoane dreptaci	În mare parte în față și parțial pe una sau ambele părți ale gâtului
2	Situaţie	Sus pe gât	La un nivel inferior
3.	Direcţie	De la stânga la dreapta și de sus în jos la o persoană dreptaci	Depinde de poziția agresorului și a victimei. Dacă atacatorul se afla pe partea dreaptă a victimei, atunci direcția rănii ar fi de la stânga la dreapta
4.	Tailing	Prezentă la capătul drept al plăgii la dreptaci	Poate fi prezent de ambele părți, în funcție de poziția atacatorului
5.	Tăieturi de ezitare	Prezent	Absent
6.	Severitatea rănii	Toate inciziile sunt superficiale, cu excepția uneia sau a două răni care sunt fatale	De obicei, toate leziunile sunt de severitate egală (Fig. 11.20)
7.	Tăieri de apărare	Absent	Prezent
8.	Semne de luptă	Absent	Prezent
9.	Răni secundare	Rănile incizate auto-provocate pot fi prezente pe alte părți accesibile ale corpului	Alte răni ucigase, tăieturi de apărare, semne de rezistență pot fi prezente pe alte părți ale corpului
10.	Armă	Tinut in mana in caz de spasm cadaveric sau prezent in apropiere	De obicei absent. Uneori, după uciderea victimei, arma este plasată în mâna victimei, pentru a simula sinuciderea
11.	Vasele	Arterele carotide sunt de obicei cruțate, deoarece înainte de a se răni individul își întinde gâtul în sus, când aceste artere se deplasează în spatele mușchilor strenomastoizi.	Navele rămân vulnerabile la răni din cauza lipsei acestei manevre
12.	Sângerare	Leziunile suicidare ale gâtului sunt produse în poziție în picioare sau în picioare, astfel încât o cantitate bună de sânge se prelinge în jos în fața pieptului și a abdomenului	În cele mai multe cazuri, atacatorul taie gâtul victimei în poziție culcat, sângele se prelinge pe părțile laterale ale gâtului.
13.	Materiale străine precum părul etc.	Materiale precum părul străin, nasturele cămășii etc. nu vor fi prezente în mâna victimei	Poate fi prezent în mâna victimei, datorită prinderii în stare de spasm cadaveric
14.	Tăieturi corespunzătoare pe haine	Absent deoarece persoana îndepărtează cu precauție hainele pentru a obține un câmp liber pentru a tăia gâtul	Pe haine pot fi prezente tăieturi, deoarece atacatorul, care se grăbește, nu are grijă de haine
15.	Circumstanţă	Cameră închisă cu șuruburi din interior sau loc retras, care pare netulburat; cadavrul poate fi găsit în fața unei oglinzi	Locul producerii rămâne accesibil altora, care pare deranjat din cauza luptei cu atacatorul, amprenta digitală latentă, bunurile atacatorului pot fi disponibile la locul crimei
16.	Notă de sinucidere	Poate fi prezent	Absent

poate produce o rănire prin înjunghiere de 6 sau 7 inci în adâncime.
- Plămânul, dacă este perforat, se poate prăbuși și poate fi tras în sus și înapoi atunci când impactul este din partea laterală a toracelui, dând astfel măsurători sporite la autopsie.
- Adâncimea și direcția rănii de înjunghiere depind de relația dintre organele intraabdominale în momentul atacului (dacă victima era în picioare, îndoită sau întinsă).
- Urmărirea rănii înjunghiate indică direcția rănii.
- Sondarea nu este recomandabilă la persoanele vii, deoarece poate disloca unele cheaguri sau poate crea trecere falsă.
- Adâncimea trebuie determinată prin disecarea - urmei rănii în straturi în timpul operației sau autopsiei.

Marjele
- Marjele sunt inversate. Marginile pot fi modificate atunci când rana este situată peste zona adipoasă, cum ar fi abdomenul sau regiunea fesieră; dar marginile plăgii de ieșire sunt întotdeauna răsturnate.
- Când o armă de tăiere ascuțită a fost împinsă, marginile sunt tăiate curat, fără vânătăi.
- Abraziunea sau vânătăi ale marginilor sugerează introducerea completă a lamei care produce o abraziune de amprentă a mânerului sau mânerului . Arma suspectată, dacă este disponibilă, trebuie examinată pentru compatibilitatea formei mânerului mânerului cu cea a abraziunii sau contuziei prezente pe corp.

Formă:
- De obicei, formă eliptică, dar poate varia (cum ar fi V, pătrat, diamant, încrucișat, forme de satelit etc.).
- Mărimea, forma și configurația rănilor înjunghiate sunt influențate de o serie de factori endogeni și exogeni.
- Țesuturile elastice ale dermei și stratul mai profund al pielii au o influență considerabilă asupra formei rănii.

21. Care sunt linia lui Langer?
- Colagenul dermic și fibrele elastice sunt aranjate în model definit și curg de-a lungul liniilor imaginare prezente pe tot corpul.
- Modelul de aranjare a fibrelor este liniile de clivaj ale pielii, iar reprezentările lor liniare pe piele sunt cunoscute sub numele de „linia de clivaj a lui Langer".
- Aceste linii de clivaj corespund cutelor - suprafeței corpului și acestea sunt ținute în tensiune. Când o leziune taie aceste linii pe - pendicular (în unghi drept), există o gapă largă a plăgii rezultate.
- O rană înjunghiată cu axa lungă în unghi drept față de liniile de clivaj ale lui Langer se va deschide cu marginile despărțite.
- O înjunghiere care este aplicată paralel cu aceste linii va apărea ca o fante sau în formă de pană (dimensiunea lamei se va potrivi destul de cu rănirea).

Fig. 11.19 Decapitation of head due to run over by train — Suicidal

Fig. 11.20 Cut throat injury - Note: The multiple overlapping injuries and puncture wound of trachea

22. Scrieți note scurte despre rănile de apărare.

- Ele sunt rezultatul unor reacții imediate și instinctive ale victimei de a se salva, fie prin ridicarea brațului pentru a preveni atacul, fie prin prinderea armei.
- Dacă arma este tocită, se produc abraziuni și vânătăi pe partea din spate a antebrațelor, încheietura mâinii sau dosul mâinii (Fig. 11.21).
- Mărimea și forma depind de tipul și forma armei.
- Când au fost folosite arme ascuțite, rănile produse vor depinde de modul de aplicare a forței.
- La înjunghierea cu o armă cu un singur tăiș, dacă arma este apucată, se produce o singură tăietură pe palma mâinilor sau pe pliurile degetelor și/sau ale degetului mare.
- Dacă arma este cu două tăișuri, atunci se produc leziuni tăiate atât pe aspectul palmar, cât și pe degete. Tăieturile pot fi neregulate și zdrențuite, din cauza mișcării de prindere a mâinii.
- O rană tipică de apărare este observată în pânza între baza degetului mare și arătător, atunci când lama este apucată (Fig. 11.22).
- Prezența rănilor de apărare indică caracterul criminal al rănilor și poate fi absentă dacă victima este incapabilă, inconștientă , în stare de ebrietate sau atacată prin surprindere.

23. Ce sunt rănile autoprovocate? Cum veți diagnostica o rană fabricată?

- Rănile autoprovocate sunt cele provocate de o persoană asupra propriului corp.
- Rănile fabricate (**răni fictive, falsificate sau inventate**) sunt provocate de o persoană pe propriul corp sau de o altă persoană cu acordul său.
- Aceste tipuri de răni sunt provocate:
  (i) A acuza un inamic de atac sau tentativă de omor;
  (ii) De către polițiștii și paznicii care acționează în coliziune cu tâlhari pentru a arăta că apără proprietatea;
  (iii) De către prizonieri să aducă o acuzație falsă de tortură împotriva ofițerilor;
  (iv) De către recruții de servicii în uniformă pentru a scăpa de munca grea;
  (v) De către femei pentru a aduce o acuzație falsă de agresiune sexuală sau cruzime împotriva lor.
- Cele mai frecvente leziuni fabricate sunt în răni cizate; de multe ori contuzii false și uneori răni de înjunghiere și arsuri. Rănile lacerate și contuziile adevărate sunt cel mai puțin fabricate (Fig. 11.23).
- Rănile incizate auto-provocate sunt de obicei multiple, superficiale, superficiale și paralele între ele, prezente pe părțile accesibile ale corpului și nu implică părți vitale precum fața.

Fig. 11.21 Multiple linear bruises, caused by heavy cutting weapon and force was transmitted through the clothing; a case of murder

Fig. 11.22 Multiple cut wounds on the back of hand — Defense wounds

Fig. 11.23 Echimoze difuze ale mezenterului din cauza leziunii prin forță contondente a abdomenului

- Direcția este din spate înainte pe vârful capului; de sus în jos pe partea exterioară a brațului; de jos în sus pe partea din față a antebrațelor; variabil pe extremitățile inferioare, torace și abdomen.
- Arsurile sunt superficiale și de obicei pe brațul stâng.
- Hainele nu sunt tăiate, iar dacă sunt tăiate nu sunt compatibile cu natura rănilor.
- Istoricul atacului nu este de obicei compatibil cu leziunile prezente pe corp.
- Vânătăile fabricate sunt, de asemenea, produse utilizând sucuri de plante de Semecarpus anacardium și Calotropis; care poate fi identificat cu ușurință de către un expert prin examinarea marginilor pentru prezența reacțiilor vitale, modificări de culoare, formarea de vezicule și mâncărime.

24. Ce sunt reducerile de ezitare?

- Tăieturile de ezitare sunt denumite și ***tăieturi tentative*** sau ***lovituri de palpație*** .
- Acestea sunt leziuni multiple, superficiale, orizontale și liniare aproape paralele între ele. Aceste răni nu sunt niciodată profunde.
- Tăieturile tentative sunt întotdeauna superficiale, deoarece este instinctul de bază al unui om de a-și păstra viața, că nu poate să-și provoace răni dureroase profunde.
- Prezența tăierilor de ezitare indică natura sinucigașă a rănii.
- Prezentă în mod obișnuit în leziunile tăiate ale gâtului de pe gât în jurul plăgii principale, care indică lipsa de inimă și starea de spirit divizată.
- Sunt prezente numai pe părțile accesibile ale corpului, prezente în mod obișnuit pe partea din față a antebrațului, încheieturii mâinii sau în altă parte a corpului.
- Aceste tipuri de răni sunt provocate și pentru a enerva sau a amenința persoanele apropiate.

CAPITOL

Leziuni regionale

Cuvinte cheie: traumatism cranian, hemoragii intracraniene, comoție cerebrală, interval lucid, fractură de craniu , fractură de iaz, fractură ală semnătură, leziune de lovitură de stat și contra lovitură, tamponare cardiacă, traumatism cu bici, coloană feroviară, impact primar, impact secundar, impact secundar.

INTRODUCERE

Leziuni regionale

• Leziunile regionale sunt produse în diferite părți ale corpului, fie ca urmare a traumei, fie ca urmare a violenței. Printre leziunile regionale, afecțiunea care apare frecvent este leziunile la cap . Cu toate acestea, leziunile altor părți ale corpului, cum ar fi leziuni ale pieptului, inclusiv fracturi ale coastelor, leziuni ale inimii și plămânilor, leziuni ale organelor viscerale abdominale, leziuni pelvine, leziuni ale măduvei spinării și leziuni ale extremităților nu sunt neobișnuite.

Compresiunile capului sub roata motorului, o piatră aruncată în cap sau un ciocan care lovește capul sunt exemple de violență directă.

(ii) ***Violență indirectă:***

- rănirea craniului de la o forță transmisă din altă parte.

Exemple: rănirea craniului care apare din cauza căderii pe picioare sau pe fese. Aici impactul susținut de picioare sau fese este transmis prin coloana vertebrală, rezultând leziuni la baza craniului ***(fractura inelului)***

1. Define head injury. What are the mechanisms of skull fractures?
What are the various types of skull fractures?

- Head injury includes injury to the scalp (Fig. 12.1), skull and to the brain. Any injury which produces structural and/or functional damage to head and brain are head injuries.
- Injury to the skull could be to the cranial vault or base of the skull.

Skull fractures

- There are two mechanisms by which skull fracture may be caused:

(i) ***Direct violence:***

- An object in motion striking the head or a moving head striking a stationary object.

Fig. 12.1 Extensive scalp contusion and bruising of temporalis muscle

Mecanismul fracturii craniului:

- Există două mecanisme prin care se produc fracturile craniului.
  (i) ***Fractură datorată deformării locale:***
  - Când craniul primește un impact focal, zona de sub punctul de impact se îndoaie spre interior și, prin urmare, în alte zone apare bombarea compensatorie. Conținutul craniului este practic incompresibil. Când distorsiunea osului depășește limita de elasticitate, atunci atât aceste zone intruse, cât și cele extrudate se pot fractura.

  (ii) ***Fractură datorată deformării generale:***
  - Când craniul este comprimat între două obiecte externe, cum ar fi pământul pe o parte și roata unui vehicul pe cealaltă parte, provocând deformarea și bombarea părții distale de punctul de impact, ceea ce poate duce la fractură.

Tipuri de fracturi de craniu:

i. ***Fractură fisurată (Fig. 12.2):***

- Acestea sunt fracturi liniare produse prin - deformarea generală a craniului.
- Acestea sunt susceptibile să fie cauzate de un contact forțat cu o suprafață dură largă sau de lovituri cu un agent având o suprafață de lovire relativ largă.
- Masa exterioară este capabilă să revină la forma sa normală, în timp ce masa interioară mai fragilă se fracturează.
- Fracturile fisurate nu au tendința de a traversa contraforturi osoase, cum ar fi glabele, eminențe frontale și parietale și protuberanțe occipitale (aceasta se numește „ **Regula cățelușului** ").

ii. ***Fractură depresivă:***

- Aceste fracturi sunt produse prin aplicarea focală a forței. Fracturile deprimate localizate sunt cauzate de loviturile de la o armă grea cu o suprafață mică de lovire. De exemplu, Hammer
- Are ca rezultat deformarea locală a craniului, iar fragmentul fracturat poate fi uneori condus spre interior în cavitatea craniului.
- Atunci când se folosește un ciocan, fractura este circulară sau un arc de cerc, având același diametru cu suprafața de lovire, dând astfel un indiciu asupra armei folosite.
- Uneori, fractura iradiază în toate direcțiile din punctul central de aplicare a forței. Partea craniului care este lovită prima prezintă depresie maximă. Apoi se numește „fractură comminută depresivă". Aceasta este denumită și **„ fractură ală semnătură (Fig. 12.4) "** , deoarece modelul seamănă cu o semnătură.

iii. ***Fractură mărunțită (Fig. 12.3):*** (Fragmentare — Fragmentare)

- Este adesea o complicație a fracturii fisurate și deprimate.
- Într-o fractură mărunțită, există două sau mai multe linii de fractură care se intersectează, care împart osul în trei sau mai multe fragmente.
- Când nu există nicio deplasare a fragmentelor, seamănă cu o **pânză de păianjen** sau un model de mozaic . Când forța este mare, fragmentele

Fig. 12.2 Fissured fracture

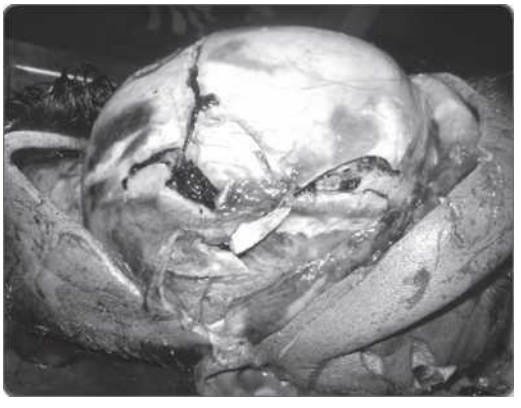


Fig. 12.3 Comminuted fracture

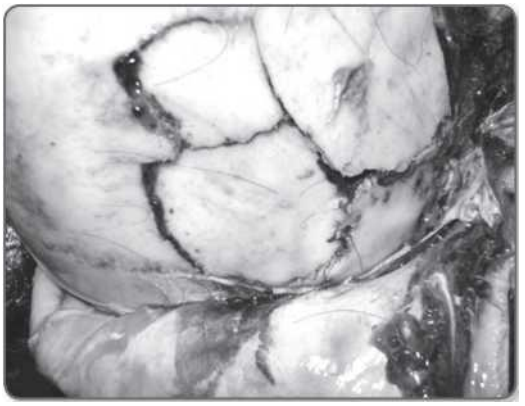


Fig. 12.4 Fractură mărunțită deprimată

pot fi deplasate și unele dintre fragmente pot pătrunde în creier.

- Fracturile mărunțite sunt cauzate de o cădere de la înălțime pe o suprafață tare sau de lovituri ale armelor cu suprafață mare de lovire.

iv. ***Iaz sau fractură crestat:***

- Acest tip de fractură apare de obicei numai la sugari. Există o fractură deprimată de mică adâncime care formează un „iaz" concav (dentă) ca aspect.
- Este mai frecventă în oasele flexibile ale sugarilor; acestea sunt cauzate de forcepsul obstetric, lovirea unui obiect contondent sau impactul împotriva unui obiect dur proeminent.
- Uneori nu există nicio fractură a mesei interioare, dar poate apărea o fractură fisurată în masa exterioară în jurul periferiei dentului.

v. ***Fractura jgheab:***

- În acest tip de fractură, grosimea completă a osului nu este implicată, doar masa exterioară este îndepărtată ca urmare a mișcării bronzante și a efectului de privire al obiectului în mișcare. Când o parte a osului este îndepărtată, acesta formează o formă asemănătoare unui jgheab ca în cazul unei răni de glonț.
- Uneori este asociată cu fractura deprimată neregulată a mesei interioare a craniului.

vi. ***Fractură de inel sau fractură de foramen:***

- Este o fractură fisurată în jurul foramenului magnum care înconjoară baza craniului. Se datorează întotdeauna forței transmise de la un loc îndepărtat de impact.
- Fractura se desfășoară la aproximativ 3 până la 5 cm în afara foramenului magnum din spatele și părțile laterale ale craniului, datorită căruia craniul este separat de coloana vertebrală.

Cauze:

- Cădere de la înălțime pe picioare sau pe fese; O lovitură puternică la vârf.
- O lovitură puternică în bărbie, ca într-un accident rutier și fisting.
- Poate fi cauzată și de întoarcerea bruscă și violentă a capului asupra coloanei vertebrale.

vii. ***Fractură perforată:***

- Cauzat de arme de foc și arme ascuțite, cum ar fi pumnale, cuțite și secure.
- Arma trece prin ambele mese ale craniului.
- Mărimea și forma corespund secțiunii transversale a armei.

viii. ***Fractură diastatică sau suturală (Fig. 12.5):***

- Fractură pe liniile de sutură care duce la separarea suturilor. Este frecvent întâlnită la indivizi tineri și adulți, la care suturile craniului nu sunt complet topite .
- Poate fi asociat cu alte tipuri de fracturi.

ix. ***Fracturi ale bazei craniului:***

- Fractura bazei craniului poate fi produsă de o forță aplicată direct la nivelul bazei sau din cauza deformării generale a craniului.
- Poate apărea și ca o prelungire a forței din boltă și prin forța aplicată bazei prin coloana vertebrală sau față.

Fig. 12.5 Fractura suturală a suturii coronale

- Fracturile bazei craniului pot fi:
  (i) Longitudinal: Ca și în cazul compresiei față în spate sau spate în față, de ex.
  (ii) Fractură transversală din cauza compresiei laterale și
  (iii) Fractura inelului.
- Fractura fosei craniene anterioare poate fi

indicată prin scurgerea sângelui prin gură și nări.
- Fractură a fosei craniene medii diagnosticată prin pierderea de sânge din gură și urechi. Fractura osului temporal petros permite sângelui și LCR să scape prin urechi.
- Fractura fosei craniene posterioare are ca rezultat extravazarea de sânge care se află în spatele procesului mastoid sau un hematom mare în țesuturile moi din spatele gâtului.

2. Ce sunt leziunile de lovitură de stat și contra-lovitură de stat?
- **Rănire prin lovitură:** înseamnă rănirea care este cauzată în punctul sau sub zona de impact și rezultă direct din forța de impact.
- **Rănire contra loviturii:** Aici rănirea sau deteriorarea rezultată este produsă în diagonală opusă punctului de impact.
- O linie trasată între centrele de lovitură de stat și leziunea de contra-lovitură indică direcția forței de impact; leziunile contre coup sunt comune doar la nivelul creierului.

Mecanismul rănirii contra coup:
- Leziunea depinde de forța de accelerare și decelerare.
- Apare numai atunci când un cap în mișcare este lovit sau oprit brusc de un obiect staționar.
- Când individul este în mișcare, craniul se mișcă înainte, creierul care rămâne în urmă este și el în mișcare în aceeași direcție. Când capul în mișcare este oprit brusc, creierul lovește peste craniu, se întoarce și lovește peste partea opusă a craniului, ceea ce duce la răni în acel punct. Aceasta se numește accidentare „contra coup".
- Leziunile contra loviturii nu vor apărea atunci când capul este bine fixat în momentul impactului sau ținut imobil și nu se poate roti. Cu alte cuvinte, pentru a avea loc o rănire contra coup, capul ar trebui să fie în mișcare și/sau liber să se rotească.
- Traumatismele de lovitură de stat se datorează efortului de forfecare a creierului și a meningelor.

Zona de impact	Leziune contrapușcă
Regiunea occipitală	Sub suprafața lobilor frontali și părți ale lobului temporal
Regiunea parietala	Suprafața externă a lobului frontal și temporal al părții opuse

- Când sunt prezente atât leziunile de lovitură de stat, cât și cele de contra coup, atunci leziunile de contra coup sunt mai severe decât cele de lovitură de stat.
- Leziunile de lovitură de stat sunt rare înainte de vârsta de trei ani, deoarece craniul este mai flexibil.

Importanță medicolegală:
- Punctul de impact poate fi identificat, mai ales atunci când este prezentă doar rănirea contra coup.
- Atunci când sunt prezente atât răni de lovitură de stat, cât și leziuni contre coup, nu trebuie confundate cu două impacturi diferite.
- Indică dacă capul era fix sau mobil în momentul impactului.

3. Ce este comoția cerebrală sau commotio cerebri? (conmoție cerebrală)
- Este o stare de inconștiență temporară din cauza unei răni la cap, care se observă imediat după impact și este întotdeauna urmată de amnezie. Are tendința de a se recupera spontan.
- Comoția cerebrală apare cel mai adesea în cazul leziunilor de accelerare sau decelerare, atunci când capul se mișcă sau se mișcă liber. Acest lucru este cunoscut sub numele de „uimirea creierului".

Simptome și semne:
- Pacientul se recuperează complet după o scurtă perioadă de inconștiență cu simptome de „sindrom post-conmoție".
- Recuperarea după comoție este adesea urmată de pierderea completă a memoriei la evenimentele recente. (amnezie retrogradă).
- Această amnezie retrogradă se datorează adesea leziunii lobilor frontali.
- Are semnificație medicolegală deoarece poate fi asociată cu automatismul post-traumatic.
- În circumstanțe rare, pacientul poate muri fără să-și recapete cunoștința atunci când șocul datorat comoției este sever.

Constatări PM:
- Poate să nu fie plină de satisfacții, dar unele cazuri pot prezenta hemoragii petehiale peste cortexul cerebral la joncțiunea substanței cenușii și albe.
- Examinarea cu ochiul liber nu dezvăluie nicio afectare structurală a creierului; cu toate acestea, la microscopie, pot fi demonstrate bulbi de

retracție.

4. Care sunt tipurile de hemoragii intracraniene ?
Discutați despre caracteristicile EDH?
Ce este intervalul lucid și cum apare?

- Hemoragiile intracraniene sunt în principal de patru tipuri:
  1. Hemoragie extradurală/epidurală
  2. Hemoragie subdurală
  3. Hemoragia subarahnoidiană
  4. Hemoragie intracerebrala.
- Sângerarea pe o suprafață mare a creierului, ca o peliculă subțire este numită hemoragie. Dacă este mare, bine circumscris și ocupă spațiu , se numește hematom.
- După situația lor în raport cu membranele, hemoragiile intracraniene se clasifică în hemoragii extradurale, subdurale, subarahnoide și hemoragii intracerebrale.
- Hemoragia intracerebrala poate fi: cerebeloasa, corticala, talamica, pontina, medulara.

i. **Hemoragie extradurală/epidurală (Fig. 12.6):**

- Sângerarea are loc între masa interioară a craniului și materia durerii.
- În mare parte, de origine traumatică și are loc de obicei pe aceeași parte a impactului (rănire de lovitură).

Cauze:

- Impactul asupra convexității laterale a capului poate duce la ruperea arterei menine medii sau a oricărei ramuri ale acesteia; mai rar , artera meningeală posterioară.
- EDH este observată în asociere frecventă cu fractura părții scuamoase a osului temporal.
- Artera meningeală medie este încorporată adânc în șanțul din interiorul craniului și rămâne ferm atașată de dura. Fractura oaselor craniului determină întinderea vaselor care duce la ruperea arterei.
- Ruptura ramurii anterioare a arterei menine medii, de obicei comprimă zona motorie a creierului de aceeași parte.

Fig. 12.6 Hemoragie extradurală pe ambele părți ale regiunii occipitale

- La sugari și la bătrânețe, EDH nu este obișnuită, deoarece dura rămâne strâns aderentă la craniu.

Caracteristicile esențiale ale EDH

- Cheagul va apăsa creierul spre interior, producând semne și simptome similare cu cele ale leziunilor care ocupă spațiu și creșterea presiunii intracraniene. Cheagul produce o concavitate localizată sau aplatizarea suprafeței externe a creierului.

Caracteristicile clinice ale EDH:

- În urma accidentării, pacientul își pierde cunoștința din cauza comoției cerebrale.
- După ceva timp, își recapătă cunoștința. Ulterior, din cauza sângerării continue, apare compresia cerebrală și pacientul intră în inconștiență permanentă (comă).
- Moartea rezultă din insuficiență respiratorie datorată comprimării trunchiului cerebral.
- Aproape 25-50% din cazuri se pot termina fatal.

Importanța medicolegală a EDH:

- Perioada de conștiință dintre două crize de inconștiență se numește „ **interval lucid** ”. Diagnosticul precoce prin CT și intervenția chirurgicală prin craniotomie și evacuarea cheagului de sânge salvează de obicei pacientul. EDH este singura hemoragie intracraniană în care șansele de supraviețuire prin intervenție chirurgicală sunt mai mari și, prin urmare, medicul poate fi tras la răspundere pentru decesul unor astfel de pacienți.
- În toate cazurile de traumatism la cap, pacientul trebuie ținut sub observație pentru o perioadă minimă de 24 de ore. O acuzație de neglijență poate fi depusă împotriva medicului dacă acesta nu reușește să țină pacientul sub observație. Repetarea cu raze X și scanarea CT sunt recomandabile pentru a confirma că nu există EDH înainte de a decide că pacientul este apt pentru externare.

5. Scrieți note scurte despre hemoragia subdurală.

- Hemoragia care apare în interiorul spațiului subdural este hemoragia subdurală.
- Spațiul subdural este spațiul îngust dintre dura și arahnoidă; conține o cantitate mică de lichid, ceea ce permite arahnoidului dur să se deplaseze spre dura (Fig. 12.7).
- Acesta este cel mai frecvent tip de hemoragie intracraniană.
- Este invariabil traumatic la origine în urma unei lovituri sau căderi. SDH poate apărea chiar și fără nicio fractură a craniului sau leziune a scalpului.
- Hemoragia subdurală este în esență sângerare venoasă sau capilară și nu sângerare arterială.

Cauzele SDH:

- SDH apare de obicei din cauza:
  (i) Ruptura venelor de punte sau a venelor comunicante atunci când creierul se mișcă de-a lungul duramei.
  (ii) Ruptura venelor cerebrale inferioare, patrund in sinusurile de la baza craniului.
  (iii) Ruptura sinusurilor venoase durale în urma unei lovituri sau
  (iv) Leziuni ale venelor corticale.
- SDH apare, de asemenea, din cauza lacerațiilor sau con ț iunilor de creier și dura, lezarea vechii aderențe dintre creier și dura; și din cauza neoplasmului cerebral, anevrismului, trombozei sinusului sagital superior sau tulburării de sângerare.
- Volumul de sânge variază de la câteva picături sau o efuziune subțire în straturi până la 150 ml sau mai mult. Moartea poate apărea dacă hemoragia depășește 50 ml.
- SDH poate fi acută, subacută sau cronică:
  (i) ***Hemoragie subdurală acută: (imediată)***
  - ***Simptome clinice:*** Poate exista o ușoară confuzie și uitare, dar nici un interval lucid.

  (ii) ***SDH subacută: (de la câteva zile până la 2-3 săptămâni)***
  - În tipul subacut, creierul poate fi sau nu afectat (Fig. 12.8).

  (iii) ***SDH cronică: (pahimeningită hemoratică - interna)***
  - Se prezintă de obicei la 3 până la 6 săptămâni după leziune.
  - Este o constatare incidentală frecventă la autopsie la bătrâni.
  - Sângele colectat în spațiul subdural nu poate fi reabsorbit deoarece dura și arahnoid nu are căptușeală mezotelială.
  - La 3-4 săptămâni, hematomul este complet încapsulat.
  - Moartea este foarte frecventă din cauza presiunii secundare asupra trunchiului cerebral.

6. Ce este hemoragia subarahnoidiană?

- Spațiul dintre arahnoid și pia mater este spațiul subarahnoidian.
- Este umplut cu LCR produs de plexurile coroide ale ventriculului lateral și al patrulea.
- În toate cazurile de leziuni cerebrale semnificative, se găsește un anumit grad de SAH.
- Hemoragia subarahnoidiană se extinde de

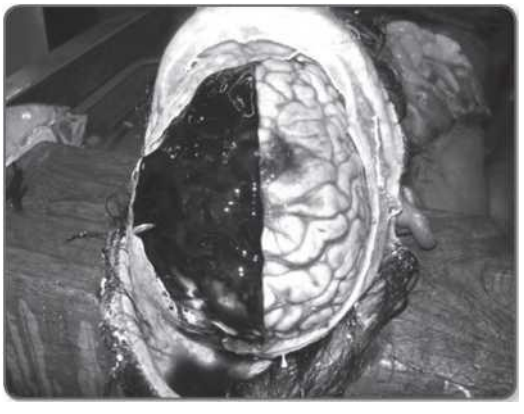


Fig. 12.7 Thick film of subdural hemorrhage on left cerebral hemisphere

Fig. 12.8 SDH and SAH on both cerebral hemispheres; the dura on left side is cut and brain is exposed

obicei, formează rareori un hematom și este îndepărtată prin fagocitoză.

Cauzele hemoragiei subarahnoidiene:

i. ***netraumatic:***
- Frecvent la adulții tineri din cauza rupturii anevrismelor mici de dezvoltare ale vaselor cercului lui Willis.
- La subiectii in varsta, ruptura spontana a arterelor cerebrale anterioare si posterioare.

ii. ***Cauze traumatice:***
- Asociat frecvent cu leziuni traumatice ale capului.
- Suflarea peste maxilar sau pe părțile laterale ale părții superioare a gâtului poate provoca ruperea arterei vertebrale cu SAH bazal.

Caracteristici clinice:
- Caracteristica diagnostică a HSA: Apariția bruscă a durerii de cap intense cu rigiditate a gâtului și fotofobie, urmată de inconștiență .
- Diagnosticul este confirmat de puncția lombară care relevă LCR intim amestecat cu sânge care iese sub presiune.

7. Ce este hemoragia intracerebrală? Ce este dementa pugilistica?
- Acesta poate fi găsit la suprafața sau în substanța creierului (Fig. 12.9).
- Apare cel mai frecvent și spontan la vârstnicii și hipertensivii de vârstă mijlocie, din cauza rupturii arterei lenticulostriate în ganglionii bazali, pons etc.
- Zone mari de hemoragie pot apărea la joncțiunea substanței cenușii și albe a lobilor frontal și temporal.
- Cauzele ICH altele decât traumatismele sunt tromboza arterială, embolia grasă, anevrismul cerebral ; pacienți sub tratament anticoagulant (warfa rin); angiom, tumoră cerebrală sau metas tasis.
- Când începe, hemoragia poate fi mică, dar se va mări din cauza scurgerii treptate, ducând la edem și înmuierea creierului; În cele din urmă , ruperea în ventricul provoacă moartea cunoscută sub numele de „ **apoplexie traumatică întârziată** ” .

Sindromul pumnului beat : (Dementa Pugilistica)
- Este o stare care apare la boxeri din cauza hemoragiilor minuscule din creier.

Fig. 12.9 Hemoragie intracerebrală

- Pacientul suferă de psihoză post-traumatică , pierderea memoriei, tremor, rigiditate a membrelor și disartrie.

8. Ce este coloana feroviară?
- Coloana feroviară se datorează contuziei măduvei spinării.
- De obicei cauzată de lovitură forțată peste spate sau mai rar de căderea de la înălțime.
- Ar putea exista leziuni ale coloanei vertebrale și poate apărea fără nicio dovadă de leziune externă a coloanei vertebrale.
- Întâlnită în mod obișnuit în accidentele feroviare și coliziunile de mașini cu motor, de unde numită coloana feroviară.

Semne și simptome:
- Asociat cu paralizia membrelor superioare și inferioare, cu sau fără implicarea vezicii urinare și a rectului.
- Poate exista incapacitatea de a merge, iritabilitate de temperament, pierderea puterii sexuale. Dar, pacientul se poate îmbunătăți treptat în 48 de ore.
- ***Importanță medicolegală:*** Poate implica despăgubiri în procesele civile.

9. Ce este leziunea cu bici?
- Leziunea prin bici a măduvei spinării se datorează hiperflexiei și hiperextensiei bruște.
- De obicei, susținută de un ocupant al unei mașini din cauza opririi bruște a unui vehicul de mare viteză sau a mișcării bruște a unui vehicul aflat în repaus , care are ca rezultat hiperflexie bruscă. redus de hiperextensie (sau hiperextensie urmată de hiperflexie) a capului.

- Rezultă contuzii fatale sau lacerații ale măduvei spinării fără fractură a coloanei vertebrale.

10. Discutați despre tamponada cardiacă.

- Este acumularea de sânge în sacul pericaral.
- Acumularea a 400-500 ml de sânge va fi suficientă pentru a provoca moartea.
- Mecanism: Recoltarea sângelui în sacul pericaral, care previne dilatația ventriculară în faza diastolică, comprimând astfel atriul drept și deschiderile venoase, ducând la insuficiența progresivă a circulației, ducând la scăderea presiunii arteriale și la creșterea presiunii venoase.

Cauze:

- Răni penetrante ale inimii și vaselor mari.
- Contuzie și laceraţie a pericardului și a inimii, de la capetele fracturate ale coastelor sau sternului.
- Ruptura inimii sau aortei din forță indirectă și infarct miocardic vechi.
- Apare accidental în timpul punctiei sternale sau a injecțiilor intracardiace în regim de urgență.
- Cu pericardul parietal intact, tamponada cardiacă va fi rapidă. Va fi lent când pericardul parietal este perforat sau lacerat, deoarece sângele poate scăpa.

11. Care sunt tipurile de leziuni de transport?

- Leziunile de transport sunt cauzate de forța contondente cu impact puternic, care ar putea duce la trei tipuri de răni:
  (i) Leziuni de impact primar
  (ii) Leziuni de impact secundar
  (iii) Leziuni secundare.

Leziuni de impact primar:

- Acestea sunt leziuni cauzate atunci când vehiculul lovește victima (pietonul).
- Depinde de poziția victimei și de partea vehiculului care intră în contact cu pietonul.
- Acesta poartă desenul acelei părți a vehiculului care a lovit, sub forma unei amprente abrazive sau a unei vânătăi cu model.

Leziuni de impact secundar:

- Acestea sunt răni suferite de victimă după ce a fost doborâtă de vehicul. Se datorează căderii și frecării sau impactului asupra solului individului.
- Leziunile pot fi orice leziuni cu impact contondent, cum ar fi abraziuni, abraziuni zdrobite, răni de întindere etc.

Leziuni secundare:

- Leziuni suferite în urma impactului dintre corp și vehicul pentru a **doua oară** .
- Leziunile pot fi alergate peste leziuni (leziuni prin strivire sau lacerații și fracturi interne) sau avulsii (lacerații avulsate, lacerații întinse sau arsuri prin perie etc.).

CAPITOL

Balistica criminalistica

Cuvinte cheie: balistică, armă de foc, sufocare, găurire, calibru, cartuş, rană de intrare, rană de ieşire, arsură, pată, usturime, zgomot, guler de abraziune, guler de murdărie, guler de grăsime, gamă, interval de contact, praf de puşcă fără fum, nitroceluloză, suveniruri, suveniruri, suveniruri analiza activarii neutronilor, spectrometrie de absorbtie atomica.

INTRODUCERE

- **Balistica** este știința care se ocupă cu studiul armelor de foc și muniției.
- Experții care se ocupă de această ramură a științei sunt numiți „experți balistici".
- Balistica proximală: este studiul armelor de foc și al proiectilelor.
- Balistică intermediară: Studiul mișcării proiectilului, după ce a fost aruncat din arma de foc până în momentul în care acesta lovește ținta.
- Balistica terminală: Studiul daunelor (efectelor) cauzate de proiectil asupra corpului uman, și de aici numită „ **balistica rănilor"** Medicii sunt experții în acest domeniu al balisticii.

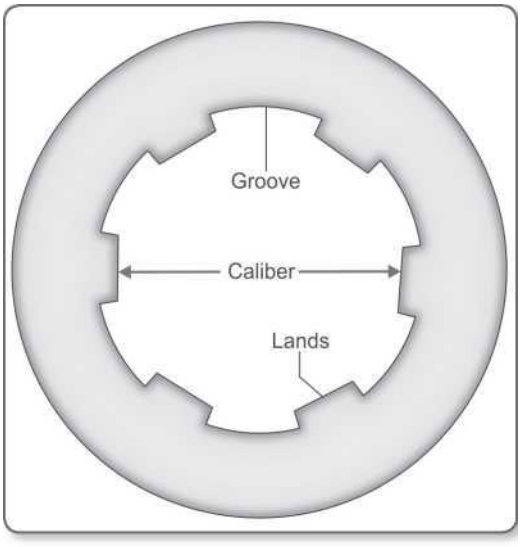


Fig. 13.1 Cross-section of barrel in rifled firearm

1. Definiți o armă de foc. Ce este o muniție?

Armă de foc:

- Este un dispozitiv mecanic echipat pentru a crea o explozie, care, la rândul său, forțează un proiectil cu viteză mare pentru a lovi ținta.

Muniție:

- Se referă la materialele folosite pentru a provoca explozia, împreună cu proiectilul. O rundă completă de muniție se numește cartuș.

Structura generală a unei arme de foc/Mecanism

- Orice armă de foc constă dintr-o țeavă, o cameră și un mecanism de declanșare.
- Butoiul este alcătuit dintr-un cilindru metalic gol, de lungime variabilă, care este închis în spate (capătul din culcare) și deschis în față (capătul botului).

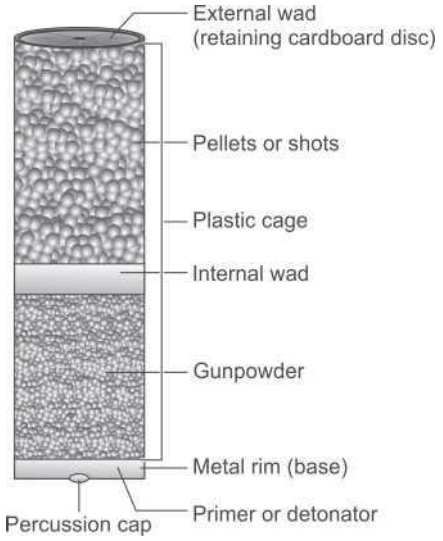


Fig. 13.2 Shotgun cartridge

- Camera este formată dintr-o cabină care poate găzdui cartușul situat la capătul din culpă.
- Declanșatorul și percutorul inițiază procesul de tragere.

Cartuș:

- Este alcătuit dintr-o carcasă exterioară în care sunt ambalate explozivii sau substanțele chimice necesare pentru a aprinde praful de pușcă și proiectilul.
- Substanța chimică de aprindere este detonatorul (amorsa).
- Proiectilul este fie gloanțe (arme de foc împușcate) și granule sau împușcături (tunuri împușcate).

2. Clasificați armele de foc. Ce este sufocarea? Ce este o armă de foc împușcată?

- Pistoale împușcate
- Arme de foc împușcate
- Pistoale cu aer comprimat sau arme de foc cu gaz
- Țara a făcut arme de foc.

Pușcă: Acestea sunt arme de foc netede; acestea pot fi:

i. Un singur butoi sau dublu
ii. Încărcător de breșă sau încărcător de bocnă
iii. Cilindrică sau sufocată.

- **Sufocarea unei arme de foc:** Se face numai în cazul puștilor. În aceasta, porțiunea terminală a butoiului este restrânsă pentru a preveni dispersarea timpurie a granulelor. Depinde de gradul de sufocare, poate fi un sfert de sufocare, jumătate de sufocare sau complet.
- **Calibru al unei puști:** este numărul de bile de plumb de dimensiuni și formă egale făcute din și dintr-o liră de plumb pur. Când o astfel de minge se potrivește exact în țeava interioară a pistolului, atunci numărul de bile făcute dintr-o liră de plumb se numește alezajul pistolului, de exemplu, dacă 12 bile sunt făcute dintr-o liră de plumb și o bilă se potrivește exact în dimensiunea țevii, atunci este desemnat ca pistol cu douăsprezece orificii.

Fig. 13.3 Barrel of shotgun (smooth bored) cylindrical gun

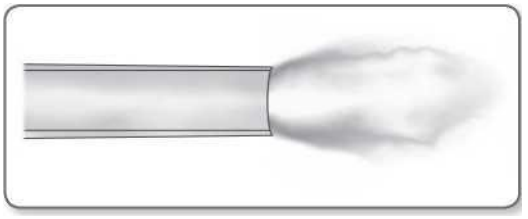


Fig. 13.4 Dispersion of pellets in cylindrical gun

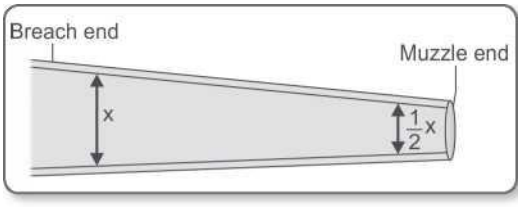


Fig. 13.5 Choking of a shotgun

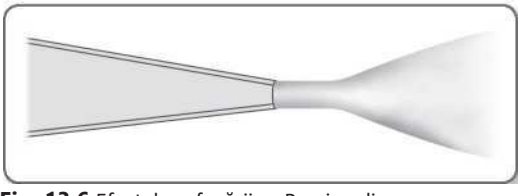


Fig. 13.6 Efectele sufocării — Previne dispersarea timpurie a peletelor

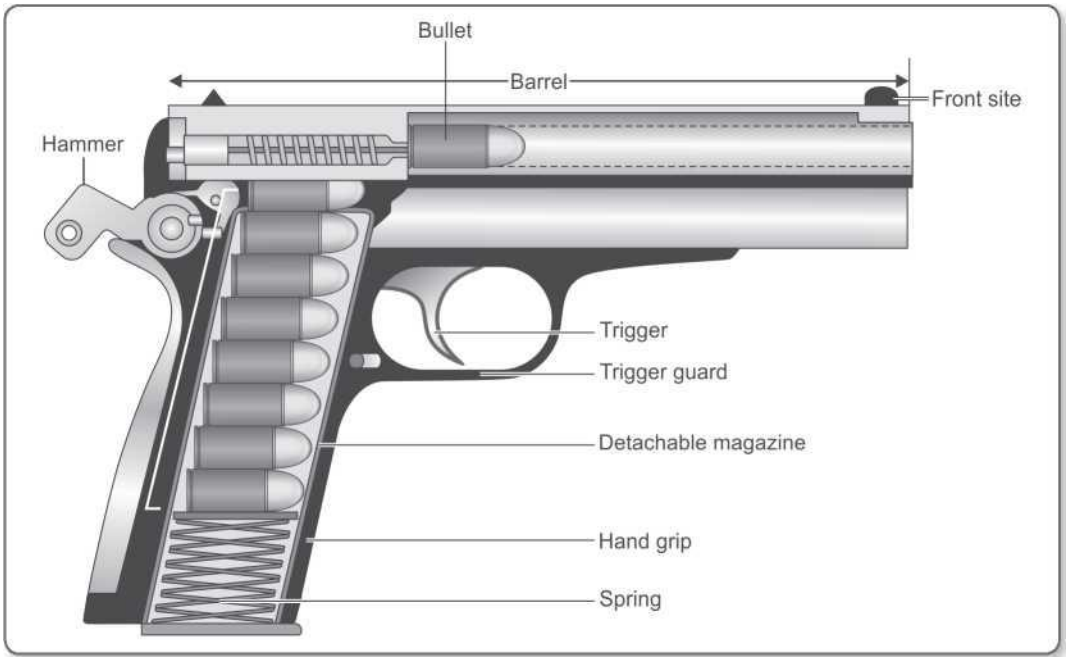


Fig. 13.7 Pistol

- **Arme de foc cu rifle:** țeava pistolului este canelată în interior cu caneluri în spirală răsucite. Aceasta se numește **aruncarea unei arme de foc.** Crestele proeminente dintre caneluri sunt numite terenuri.
- Rifling oferă glonțului o mișcare de rotire, astfel crește puterea de penetrare și previne balansarea glonțului atunci când se deplasează în aer.
- Armele de foc cu carani pot fi:
  (i) Pistoale de mare viteză: brațe de umăr (mitraliere, pistoale paralizante, AK-47). Ele pot lovi ținta exact chiar dacă sunt trase de la o distanță foarte mare. Poate fi manual, semi-automat sau complet automat în machiajul lor.
  (ii) Pistoale cu viteză mică: Pistoale de mână (revolver și pistol).

3. Discutați caracteristicile generale ale rănii de intrare a unei arme de foc cu ținta.
Note scurte despre: guler de abraziune; guler de contuzie, guler de grăsime; arzător; pete; împletire; inel de plumb.

Caracteristicile generale ale unei plăgi de intrare:

- Când glonțul străpunge pielea: Datorită mișcării de rotire a glonțului, marginile rănii pot fi abrazive și se numesc „ **guler de abraziune** ". De obicei, se extinde până la 0,3 cm în jurul plăgii de intrare.
- În unele cazuri, poate exista o contuzie în plus față de abraziune. Aceasta se numește **guler de contuzie.**
- Diametrul plăgii de intrare împreună cu gulerul de abraziune oferă diametrul aproximativ al glonțului.
- **Guler de grăsime** sau guler de murdărie (0,7 cm): Se curăță bara de armă de foc cu lubrifiant (unsoare). Când un glonț este tras, proiectilul va purta un strat de grăsime și, în timp ce intră în țintă, este biciuit în jurul rănii de intrare. Aceasta se numește „guler de grăsime". Va lipsi dacă tragerea a avut loc prin îmbrăcăminte.
- **Arsuri (arsuri sau arsuri):** se datorează efectului flăcării sau focului care se deplasează împreună cu proiectilul, până la o anumită distanță. Când ținta se află în intervalul distanței parcurse de flacără, atunci pot fi apreciate dovezi de arsură precum arsură a pielii, usturimea foliculilor de păr în jurul plăgii de intrare. Dovezile unor astfel de constatări pot fi făcute în haine atunci când tragerea a avut loc prin îmbrăcăminte.
- **Înnegrire sau pete:** Rezultate din depunerea superficială a fumului pe suprafața pielii . Este

posibil ca petele să nu fie vizibile cu ochiul liber atunci când se utilizează praf de pușcă fără fum. În astfel de cazuri, fotografia în infraroșu sau ultravioletă va ajuta la vizualizarea petelor.

- **Tatuare (piperare sau pisare):** Rezultate din boabele de praf de pușcă (parțial arse și nearse) care sunt introduse în piele, fiecare bob acționând ca o rachetă minusculă. Amploarea tatuajului depinde de puterea armei, de tipul de praf de pușcă folosit și de raza de tragere. Tatuajul poate fi absent dacă tragerea a avut loc prin îmbrăcăminte.
- **Inel de plumb:** este o linie de depunere a particulei metalice în jurul circumferinței plăgii de intrare care poate fi detectată prin analiza de activare a neutronilor.
- Rănile cu arme de foc sunt, în general, ușor de recunoscut ca atare, dar uneori rănile cauzate de pokerele înroșite sau de un băț ascuțit arzând pot simula o rană la intrarea unei arme de foc.
- Dimpotrivă, rănile aruncate cu privirea cauzate de armele de foc împușcate pot fi confundate cu răni incizate sau răni lacerate.
- Forma plăgii de intrare depinde de unghiul de intrare al glonțului.

4. Care este raza de acțiune a rănirii cu armă de foc?

Cum aflăm diferitele intervale ale rănilor cu armă de foc?

Raza de acțiune: distanța parcursă de glonț de la capătul botului armei de foc până la țintă este raza de acțiune a unei arme de foc. Există patru intervale:

i. ***Interval de contact:*** Capătul botului este în contact cu corpul.

ii. ***Raza apropiata:*** In distanta parcursa de flacara.

iii. ***În apropiere:*** pe distanța parcursă de fum, particule de praf de pușcă nearse și parțial arse.

iv. ***Distant range:*** Dincolo de distanța parcursă de flacără, fum și praf de pușcă.

i. ***Fotografie de contact:***

- Punctul de contact peste o zonă densă precum bolta craniană este de obicei mare și de formă încrucișată, datorită efectului exploziv al gazelor eliberate.
- Amprenta botului armei poate fi găsită ștampilată pe piele.
- Arsurile, petele și tatuajul sunt de obicei absente și, în unele cazuri, sunt ușor apreciabile .
- Rănile de contact peste oase subțiri, piept sau abdomen sunt de obicei de formă circulară și sunt înconjurate de guler de abraziune și/sau guler de contuzie.
- Foliculii de păr care înconjoară rana de contact sunt înțepați.
- Mușchii și țesuturile moi de-a lungul traseului rănii pot avea culoare roșie vișinie din cauza monoxidului de carbon.
- Fotografiile de contact au dimensiuni și forme diferite și va fi mai mare decât dimensiunea glonțului datorită efectului exploziv.
- Tot conținutul cartușului, glonțul, praful de pușcă ars și parțial ars, fum și foc și toate sunt împinse în corp prin rana de intrare. Rana de ieșire este mai mare decât dimensiunea plăgii de intrare datorită efectului de explozie al gazelor.

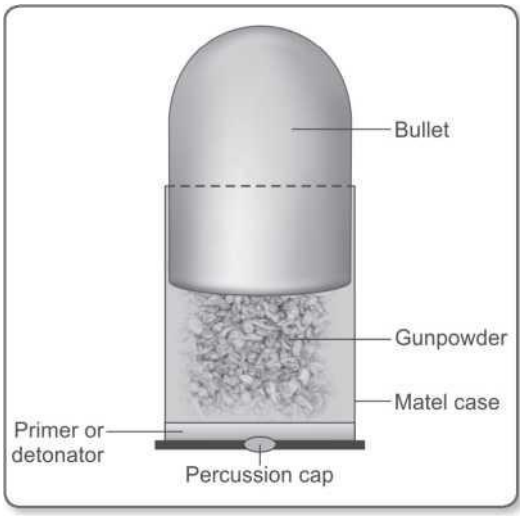


Fig. 13.8 Cartuș cu răni

ii. ***Captură aproape:***

- Lovitura aproape este distanța parcursă de flacără de la capătul botului. De obicei, flacăra se deplasează până la aproximativ 7,5 cm în cazul unui revolver sau pistol și 15 cm în cazul unei puști (brațe de umăr - arme de foc de mare viteză).
- Rănile sunt circulare; marginile sunt inversate și sunt înconjurate de arsuri, pete și înțepături ale părului. Ele lipsesc dacă tragerea a avut loc prin îmbrăcăminte, dar dovezile unor astfel de constatări vor fi observate pe îmbrăcăminte.
- Gulerul de abraziune și gulerul de contuzie sunt prezente; gulerul de grăsime și tatuajul pot fi prezente sau nu, dar vor fi prezente pe

îmbrăcăminte dacă tragerea a avut loc prin îmbrăcăminte.

iii. ***Aproape lovitură:***

- Distanța parcursă de fum, particule de praf de pușcă nearse și parțial arse; de obicei, praful de pușcă nears se deplasează până la 60 cm în revolver și 75 cm în cazul unei puști.
- Plaga de intrare este de formă circulară sau ovală, cu marginile inversate.
- Înțepăturile părului și arsurile sunt absente.
- Tatuajul se vede până la maximum 90 cm.
- Gulerul de abraziune și gulerul de grăsime sunt prezente în jurul plăgii de intrare.

iv. ***Lovitură la distanță:***

- Dincolo de distanța parcursă de flăcări, fum și praf de pușcă.
- Bobina de intrare este circulară cu margini inversate.
- Pârjolirea, petele și tatuajul sunt toate absente.
- Lovitura de la distanță sugerează o gamă dincolo de auto -infligere.

5. Care sunt caracteristicile plăgii de ieșire? Care sunt diferențele dintre rana de intrare și rana de ieșire?

- Rănile de ieșire variază foarte mult ca dimensiune, formă și configurație.
- Ele sunt de obicei mai mari decât rănile lor de intrare corespunzătoare și marginile pot fi răsturnate.
- Toate constatările în cazul rănii de intrare, cum ar fi gulerul de abraziune, gulerul de grăsime, arsurile, petele și tatuajul sunt absente.

Tabelul 13.1 Diferența dintre plaga de intrare și plaga de ieșire

Caracter	Rană de intrare	Rană de ieșire
Dimensiune	Mai mic decât diametrul glonțului	Mai mare
Margini	Inversat	Evertit
Guler de abraziune și guler de grăsime	Prezent	Absent
Pârjolire, pete și tatuare	Poate fi prezent	Absent
Sângerare	Mai puțin	Mai mult
Extrudarea grăsimii	Absent	Poate fi prezent
Spectrometrie de absorbție atomică	Pozitiv	Negativ
Culoare roșu cireș	Poate fi prezent	Absent

- Dovezile efectului de explozie pot fi observate în rana de ieșire, cu excepția cazului în care este susținută de o suprafață dură.

6. Ce este praful de pușcă? Care este compoziția sa?

- Aceasta este cerința principală a propulsorului; explodează rapid și este capabil să genereze o cantitate enormă de gaz, care, la rândul său, împinge proiectilul cu viteză mare.
- De obicei se folosește **praful de pușcă negru și este compus din nitrat de potasiu, cărbune și sulf.**
- În praful de pușcă **fără fum ,** se utilizează **nitroglicerină și nitroceluloză .**
- Rănile suicidare prin împușcătură sunt confirmate de reziduurile de praf de pușcă în mâini.
- Radiografia pre-autopsie a întregului corp este o necesitate în toate cazurile de răni prin împușcătură, atât cu armele împușcate, cât și cu armele de foc, chiar dacă sunt prezente răni de ieșire corespunzătoare.
- Îmbrăcămintea este examinată pentru reziduuri de praf de pușcă în jurul plăgii de intrare.

7. Ce este dum dum bullet?

- Este un tip de glonț în care jacheta nu acoperă toată baza; prin urmare există tendința ca miezul să explodeze lăsând mantaua în interiorul butoiului, ceea ce împiedică încărcarea rundei următoare.

8. Ce este glonțul ricoșet?

Efectul de ricochet al glonțului:

- Când un glonț este tras din armă, acesta este deviat de la cursul său lovind un obiect care se află în cale, înainte de a lovi ținta. Acesta se numește „glonț ricochet".
- Importanță medico-legală: Omuciderea culpabilă nu echivalează cu crimă dacă se dovedește că vătămarea se datorează efectului de ricoșet al glonțului. Din moment ce, intenția nu este de a ucide victima afectată.

9. Ce este un glonț tandem?

- Glonțul tandem se datorează „ **glonțului/fenomenului piggy back"** .
- Din cauza muniției defectuoase, cum ar fi depunerea de rugină sau din cauza neutilizarii

prelungite a armei de foc, glonțul tras poate fi lovit în interiorul țevii, iar atunci când următoarea rundă este trasă, două gloanțe ies și intră în țintă prin aceeași rană de intrare sau prin două răni de intrare diferite, ca urmare a tragerii spate în spate a glonțului.

10. Ce este un glonț suvenir?

- Încapsularea glonțului în corpul unei victime pentru o perioadă lungă de timp.
- Corpul străin poate fi acoperit în țesuturile moi, producând o absorbție lentă a metalelor grele, ducând la otrăvire cronică.
- Aceasta este o întâmplare rară.
- Rana de intrare inițială poate fi văzută ca o cicatrice mică în astfel de cazuri.

11. Ce este glonțul frangibil?

- Sunt gloanțe concepute să se fragmenteze la lovirea țintei, adesea până la punctul de dezintegrare totală. Sunt alcătuiți în mare parte din plumb sau fier. Otrăvirea cronică cu metale grele la astfel de indivizi este frecventă. Scopul proiectării unui glonț frangibil este de a face dificilă recuperarea și potrivirea cu un glonț de probă . Dacă un os este pătruns, ele sunt recuperate în stare deformată. Aceste gloanțe nu ricoșează în interiorul corpului.

12. Ce este fenomenul Kennedy?

- Alterarea chirurgicală prin sutura și extinderea plăgii de intrare/ieșire va crea probleme de interpretare și evaluare la autopsie.
- Acesta este numit „fenomenul Kennedy". În această stare, este dificil să se diferențieze rana de intrare și ieșire a unei arme de foc.

13. Care sunt testele pentru reziduurile de împușcături?

Note scurte despre: Testul dermal cu nitrați; NAA și AAS.

- **Testul Harrison și Gilroy:** (**Testul cutanat al nitratului**) Principiul din spatele acestui test este că atunci când o armă este trasă, unele urme de praf de pușcă se depun peste dorsul mâinii aproape de arătător și degetele mare. Dovezile prezenței reziduurilor de praf de pușcă la o persoană confirmă utilizarea armei de foc de către acesta. Testul cutanat de nitrați se efectuează pentru a afla prezența antimoniului, bariului și plumbului.

Analiza activarii neutronilor (NAA):

- Este o metodă chimică pentru a detecta chiar și urme minuscule de elemente prezente în păr, unghii, sol, bucăți de sticlă, vopsele, medicamente și reziduuri de împușcături.
- Acest test este util atunci când este disponibil un eșantion comparativ; reziduurile de pe mâinile suspectului sunt îndepărtate prin turnare cu parafină sau tampoane înmuiate în acid azotic 5%.
- Atomii unui element prezent în specimen sunt bombardați cu neutroni într-un reactor nuclear; unele dintre nucleele acelor atomi captează neutroni și devin radioactivi. Radioactivitatea este măsurată cu ajutorul unui analizor.
- Prin această metodă sunt detectate reziduuri de grund, antimoniu și cupru.

Spectrometria de absorbție atomică (AAS):

- Este utilizat pentru măsurarea antimoniului, bariului și cuprului în reziduurile de împușcături. Acest test folosește temperaturi ridicate pentru a vaporiza elementele metalice ale reziduurilor de grund pentru a detecta și pentru a măsura cantitatea.
- NAA și AAS sunt folosite pentru:
  (i) Identificați găurile din îmbrăcăminte, șervețele sau lemn, ca și cum au fost cauzate de un glonț sau nu.
  (ii) Pentru a afla raza de acțiune a armei de foc (concentrația de antimoniu și plumb în jurul plăgii de intrare a glonțului).
  (iii) Determinați originea comună a fragmentelor de gloanțe din diferite locuri (în granule de împușcătură: Prin concentrația de antimoniu , arsenic, cupru și argint).
  (iv) Aflați reziduurile de împușcături de pe mâini, dacă persoana a tras cu arma (prezența plumbului, antimoniului și bariului în mâini).

14. Care sunt marcajele primare și secundare de pe gloanțe?

Când un **glonț Crime** (glonț de expoziție) este recuperat, trebuie să se afle ce tip de armă a tras împușcătura și, de asemenea, arma exactă din care a fost tras glonțul. Acest obiectiv este atins prin verificarea marcajelor primare și secundare pe glonț.

Marcaje primare:

Acestea sunt caracteristici de clasă (marcaje primare) făcute pe glonț de către producător; care ar fi în diametrul, amorțirea și codurile imprimate pe carcasa metalică a glonțului.

Astfel de tipuri de marcaje primare sunt, de asemenea, prezente pe pistol, care sunt principiile primare de identificare, cum ar fi (i) calibrul pistolului, (ii) numărul și lățimea gropselor de striling,
(iii) direcția gropselor de rifle (întorsătură la stânga sau la dreapta), etc.

Aceste caracteristici de clasă ale pistolului sunt rezultatul specificațiilor producătorului, al designului și al dimensiunilor.

Marcaje secundare pe glonț:

La toate armele de foc, diametrul glonțului este puțin mai mare decât diametrul țevii; prin urmare, atunci când glonțul este tras, în timp ce trece prin țeava pistolului, pistolul își lasă semnătura pe glonț și se numesc marcajele secundare de pe glonț.

Identificarea glonțului se face după calibrul, direcția de răsucire a rintei, viteza (numărul) grovelor și lățimea gronțurilor produse pe glonț de pistolul de tragere.

CAPITOL

Leziuni termice

Cuvinte cheie: arsuri, opăriri, termoreglare, hipotermie, crampe de căldură, insolație, degerătură, picior de șanț, arsuri epidermice, regula de nouă, atitudine pugilistică, particule de funingine, COHb.

INTRODUCERE

Leziunile termice sunt leziuni cauzate de căldură și frig:

- Leziunile termice sunt rezultatul efectelor sistemice și/sau localizate ale căldurii sau frigului excesiv.
- Factorii care determină efectele căldurii sunt:
  (i) Temperatura (intensitatea căldurii)
  (ii) Durata contactului căldurii pe corp.
- **Potrivit lui Mortiz și Henriques:** Cea mai scăzută temperatură care ar produce arsuri a fost de 44°C și timpul necesar a fost de 5 ore, în timp ce la 60°C sunt necesare doar 3 secunde pentru a provoca arsuri localizate.

1. Discutați mecanismul de termoreglare .

- Există întotdeauna un echilibru delicat între producția de căldură și pierderea de căldură.
- **Factori interni ai corpului:** cantitatea de căldură generată de oxidarea produselor metabolice . (Factor intern)
- Căldura ambientală de la soare (factor extern) este influențată de:
  (i) Conținutul de umiditate al aerului
  (ii) Lungimea de undă a luminii
  (iii) Distribuția spectrală
  (iv) Absorbție de către stratul de ozon
- Sarcina termică rezultă din combinarea atât a factorilor interni, cât și a celor de mediu.
- Ori de câte ori sarcina termică depășește pierderea de căldură, temperatura corpului crește. Dispersia căldurii are loc, în principal, prin transpirație și vaporizare din căile respiratorii.
- Când corpul este expus la temperatură ridicată , are loc o vasodilatație a vaselor de sânge ale pielii din cauza inhibării centrilor simpatici din hipotalamusul posterior. Când temperatura mediului crește până la un punct dincolo de pierderea temperaturii prin convecție și radiație, are ca rezultat transpirație.
- Temperatura variază în diferite părți ale corpului. Temperatura interioară a corpului rămâne întotdeauna constantă, cu excepția cazului în care individul dezvoltă febră.
- Temperatura pielii crește și scade odată cu temperatura mediului înconjurător.
- Temperatura medie a corpului este de 98 ° până la 98,6 ° F atunci când este măsurată oral. Este mai mare cu 1° când este măsurată rectal și mai mică cu 1° când este măsurată sub axilă.

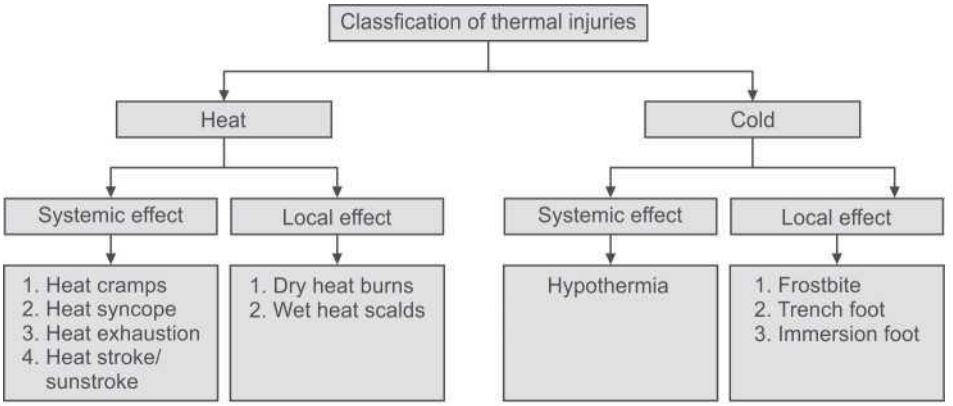
2. Clasificați leziunile termice.
Discutați efectele sistemice ale căldurii.

Leziunile termice sunt fie efecte ale căldurii, fie efecte ale frigului.

Efectele căldurii:

Efecte generalizate: Insolație, crampe de căldură și epuizare termică.

Efecte localizate: Arsuri (din cauza căldurii uscate) și opăriri (din cauza căldurii umede).



Efectele frigului:

Efecte generalizate: Hipotermie.

Efecte localizate: Îngheț, picior de șanț și picior de imersie.

Efecte sistemice ale căldurii:

i. ***Crampe de căldură:***

- Spasm dureros al mușchilor voluntari, în special al extremităților și al peretelui abdominal. Acest lucru se datorează pierderii conținutului de apă, a ionilor de sodiu și clorură din organism, ca în cazul deshidratării severe.

ii. ***Epuizare de căldură:***

- Acest lucru se datorează înlocuirii inadecvate a apei și a sărurilor pierdute în transpirație din cauza stresului termic.
- Apare de obicei după câteva zile de expunere la temperaturi ridicate. În această stare, temperatura corpului nu depășește 102 ° F.
- Simptomele sunt: oboseală, sete crescută, cefalee, iritabilitate, senzație subiectivă de epuizare și incapacitate de muncă; transpirații, leșin și colaps vascular periferic.

iii. ***Sincopă de căldură: (colaps de căldură)***

- Se datorează pierderii tonusului vasomotor care are ca rezultat acumularea periferică a sângelui, de obicei la nivelul membrelor inferioare, din cauza dilatației vaselor de sânge . Aceasta în reducerea fluxului de sânge către inimă. Există hipotensiune arterială și aport redus de sânge la creier. Se observă frecvent la soldații care stau mult timp în parade sub soarele fierbinte; recuperarea este obișnuită.

iv. ***Insolație: (Insolație)***

- Rezultă absența transpirației, creșterea temperaturii corpului la 106 ° F sau mai mult.
- Debutul este acut sau uneori insidios. Pielea este înroșită, fierbinte și uscată.
- Pulsul va fi rapid, firul și TA poate fi normală sau redusă.
- Indivizii pot suferi paralizie neuromusculară.
- Moartea se datorează de obicei unei tensiuni arteriale scăzute sau coagulării intravasculare diseminate (DIC).

3. Discutați despre hipotermie.
Scrie note scurte despre piciorul de șanț și degerături:

Fiziopatologia hipotermiei:

- Temperatura părților periferice ale corpului variază din când în când în funcție de temperatura atmosferică. Dar temperatura centrală interioară a corpului este întotdeauna - menținută constantă prin termoreglare și controlată de hormonii tiroidieni și activitatea musculară.
- Producția de căldură și pierderea de căldură sunt influențate de fluxul de sânge prin piele și de transpirație. Hainele care acoperă corpul pot juca, de asemenea, un rol important în reglarea temperaturii corpului.

Rolul pielii în termoreglare:

- Când pielea este expusă la temperatură rece , are loc contracția vaselor de sânge, ducând la scăderea temperaturii de suprafață și la conservarea căldurii corpului. Acest lucru - produce o senzație de frig. Expunerea continuă are ca rezultat rănirea suprafeței superficiale, precum și pierderea căldurii corporale.

Termoreglarea plămânilor:

- Plămânii sunt una dintre principalele surse de schimb de căldură.
- În timpul procesului de respirație, echilibrul este menținut între temperatura corpului și mediul extern.
- Prin urmare, respirația continuă a aerului rece are ca rezultat o pierdere masivă de căldură corporală, ceea ce duce la scăderea temperaturii interne a corpului.

Fazele hipotermiei

- ***Prima fază:*** Fără semnificație clinică; temperatura rectală este între 90 ° și 98,4 ° F. Senzația de frig și frisonul este prezent. Răspunde bine la măsurile simple de resuscitare.
- ***A doua fază:*** temperatura rectală este între 75° și 90°F. Subiectul este deprimat; are loc o scădere progresivă a pulsului, a TA și a respirației . Senzația de frison încetează sub 85°F.
- ***A treia fază:*** temperatura rectală este sub 75°F, centrul de reglare a temperaturii încetează să mai funcționeze și are loc o răcire progresivă ; supraviețuirea este rară în această fază.
- Diferența de temperatură de 10°C între temperatura centrală a corpului și atmosferă este suficientă pentru a provoca hipotermie.

Alcool și hipotermie:

- La temperatura atmosferică scăzută, consumul - de alcool produce vasodilatație care are ca rezultat generarea de căldură care, la rândul său, scade temperatura centrală interioară a corpului. Are ca rezultat un consum din ce în ce mai mult de alcool pentru a se menține cald. Va exista o afectare a judecății și pierderea simțului riscului.

Mecanismul morții în hipotermie:

- Pe măsură ce temperatura centrală a corpului scade, există o scădere progresivă a disocierii oxihemoglobinei, ceea ce duce la reducerea - aportului de oxigen către țesuturi.
- Acest lucru, la rândul său, deprimă procesul oxidativ din țesuturi și are ca rezultat stagnarea sângelui care duce la hipoxie tisulară (anoxie stagnantă).
- Moartea se datorează colapsului circulator.

Rezultatele autopsiei: Depinde de intensitatea frigului și de durata expunerii.

Constatari externe:

- Suprafața corpului este de obicei palidă, cu pete neregulate roșii închise de eritem de îngheț, în special pe părțile expuse, articulațiile mari și suprafețele extensoare ale corpului.
- Colorația postmortem este de obicei de culoare roz; extremitățile sunt cianozate.

(i) ***Mușcătură de îngheț:***

- Înghețul este efectul localizat al frigului din cauza circulației locale afectate ca urmare a expunerii la temperaturi de îngheț (-2° până la -8°C). Semne de reacție vitală, cum ar fi eritem, umflături și indurații pot fi văzute în jurul suprafeței implicate. Expunerea la temperaturi extrem de scăzute are ca rezultat vasospasm brusc, ischemie și necroză localizată dincolo de linia de demarcație inflamatorie a țesuturilor. Apare în părțile expuse ale corpului, cum ar fi urechile, nasul și extremitățile, cum ar fi degetele de la picioare și de la mâini etc.

(ii) ***Picior de șanț:***

- Expunerea prelungită a extremităților la frig (temperatură fără îngheț 5° până la 8°C) timp de mai multe ore, duce la **picior de șanț** sau **picior de imersie** . Apare formarea de vezicule și formarea de gangrenă uscată localizată, de obicei observată la soldați în timpul războiului de iarnă, în special în tranșee și la persoanele expuse la scufundare prelungită și la expunerea la apa rece de mare.

Constatari interne:

- Constatările interne se datorează în principal necrozei avasculare. Țesuturile subcutanate sunt relativ avasculare, iar sângele, dacă este prezent, este de zece culoare roșu aprins.
- *GIT:* mai multe pete de hemoragii sub-mucoase acute pot fi observate în stomac și duoden (pare roșu închis datorită prezenței sângelui alterat). Dacă individul supraviețuiește, mucoasa de deasupra hemoragiilor se poate desprinde, lăsând ulcere superficiale.
- *Creier:* Prezintă hemoragie perivasculară în ventriculul 3 cu cromatoliza celulelor ganglione.
- *Pancreas:* Există un grad variabil de necroză adipoasă în pancreas, variind de la mici pete până la pancreatită extensivă nehemoragică . Acest lucru duce la niveluri ridicate ale amilazei serice, adesea cu necroză grasă a mezenterului adiacent.
- Pot fi găsite multiple infarcte viscerale cauzate de ischemie și dovezi de tromboză venoasă.

4. Ce este arsurile? Clasificați arsurile.

- Este o afecțiune datorată efectului local al căldurii uscate, fie din cauza contactului direct cu flacăra sau cu orice obiect încălzit cum ar fi sârmă, metale fierbinți sau sticla încălzită.
- În accidentele casnice, se dezvoltă arsuri ca

urmare a exploziei sobelor de gătit sau a buteliilor de gaz având ca rezultat aprinderea hainelor purtate de victimă. În funcție de intensitatea răspândirii, fie o parte sau întreaga îmbrăcăminte ia foc.

- La contactul cu suprafața pielii, flacăra produce arsuri care implică epiderma, derma și structurile mai profunde. În funcție de durata contactului și de gradul de implicare, arsurile sunt clasificate în trei grade. Arsuri de gradul I (care afectează doar epiderma), arsuri de gradul II (care implică până la dermă) și arsuri de gradul III (implicarea straturilor mai profunde de țesut).

Clasificarea arsurilor:

Arsuri epidermice

- Acest tip de arsuri implică numai epidermul și sunt de natură superficială. Are ca rezultat înroșirea pielii (eritem și vezicule fără implicarea dermului).
- Urmează dilatarea capilară și transudația - lichidului în țesuturi, ducând la umflare.
- Blisterele conțin lichid bogat în albumină și sunt acoperite de epidermă avasculară albă înconjurată de o zonă de hiperemie.
- Aceste vezicule se pot resorbi și straturile dermei sunt desprinse expunând der misul roșu închis, înlocuit cu creșterea de la periferie.
- Vesiculele sunt dureroase din cauza implicarii terminatiilor nervoase si, de obicei, se vindeca fara a lasa o cicatrice permanenta.

Arsuri dermoepidermice

- Arsurile implică întreaga grosime a pielii, inclusiv foliculii de păr, glandele sudoripare și glandele sebacee.
- Extrem de dureroase deoarece afectează terminațiile nervoase senzoriale.
- Se vindecă cu formarea de cicatrici (Figurile 14.1 și 14.2).

Arsuri profunde

- Distrugerea țesuturilor profunde, variind de la afectarea țesuturilor moi subcutanate, mușchi, oase etc.
- Zonele arse pot fi complet carbonizate
- Sunt relativ nedureroase, deoarece terminațiile nervoase sunt complet distruse (Fig. 14.3).

Prognostic: Depinde mai degrabă de întinderea suprafeței corporale implicată, decât de gradul arsurilor. Arsurile de gradul I care implică o zonă mai mare a suprafeței corpului sunt mai fatale decât arsurile de gradul III cu implicare focală.

Fig. 14.1 Arsuri dermoepidermice cu carbonizare extinsă

Fig. 14.2 Arsuri dermo-epidermice infectate cu desprindere

Fig. 14.3 Deep burns with secondary infection

5. Ce este regula celor nouă?

Aceasta este o metodă folosită pentru a calcula suprafața corpului implicată în arsuri. Este util în evaluarea prognosticului pacientului. Suprafața corpului este împărțită în 11 părți și fiecărei părți i se acordă un scor de 9% (Fig. 14.4).

- Arsurile care implică 50% sau mai mult sunt invariabil fatale și 30% sunt suficiente pentru a provoca moartea.

Regula palmei:

În cazurile în care distribuția arsurilor este împrăștiată, procentul se calculează cu prezumția că suprafața palmei unei persoane este luată ca 1% din suprafața totală a corpului.

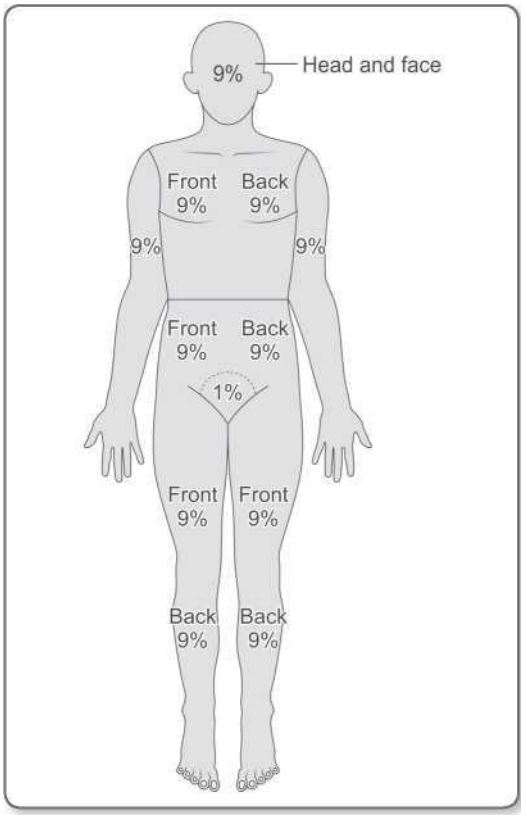


Fig. 14.4 Rule of nine (useful to assess the surface area of body burns)

Tabelul 14.1 Regula celor nouă

O parte a corpului	Procent
Cap și față	9%
Membru superior drept	9%
Membrul superior stâng	9%
Fața pieptului	9%
Fața abdomenului	9%
Spatele pieptului	9%
Spatele abdomenului	9%
Fața membrului inferior drept	9%
Fața membrului inferior stâng	9%
Spatele membrului inferior drept	9%
Spatele membrului inferior stâng	9%
Genitale	1%
Total	100%

6. Care sunt cauzele decesului în arsuri?

Cauze de deces prin arsuri:

Cauze imediate de deces:

- Sufocare: Din cauza inhalării de fum, CO și alte gaze irespirabile.
- Șoc neurogen primar: Moarte în câteva ore.
- Șoc secundar datorat hipovolemiei în 24 până la 48 de ore. Se asociază de obicei cu insuficiență renală din cauza hipoperfuziei care are ca rezultat necroză tubulară acută.
- Deces din cauza rănilor accidentale.

Cauze întârziate de deces:

- *Toxemia:* Se datorează absorbției produselor toxice de la suprafața corpului, generate în timpul procesului de ardere.
- *Infecții:* Expunerea prelungită a suprafeței pielii arse la microorganisme poate favoriza dezvoltarea infecțiilor; aceste infecții afectează

alte sisteme vitale și duc la meningită, bronhopneumonie, pericarditis etc. și deces din cauza septicemiei.
- Puțini indivizi pot dezvolta complicații precum ulcerul Curling (ulcer duodenal) din cauza repausului prelungit la pat.

7. Cum aflăm vârsta arsurilor?

Vârsta arsurilor poate fi accesată din aspectul exterior ca:
- Eritem (roșeață): care apare imediat
- Vesicație : 2 până la 3 ore
- Exudatele încep să se usuce: 24 până la 48 de ore (crestă maro uscată)
- Dacă este infectat: puroiul se formează în 2 până la 3 zile; nămolul superficial se separă cu 4-6 zile; nămolul mai adânc se separă în 2 săptămâni. Apoi țesutul de granulație începe să acopere zonele brute; cicatricea se formează după câteva săptămâni sau luni.

8. Care sunt constatările post-mortem în decesul din cauza arsurilor?
Ce este atitudinea pugilistică?
- **Examinarea îmbrăcămintei:** Se caută semne de arsuri și prezența oricărui miros caracteristic , cum ar fi cel de kerosen, benzină sau orice alte substanțe combustibile. Hainele care sunt în contact strâns cu corpul sunt complet deteriorate. Materialele sintetice precum terelena, nailonul pot fi găsite strâns aderente pe suprafața pielii.
- Suprafața pielii acoperită de îmbrăcăminte strânsă, cum ar fi lenjeria intimă, este de obicei ferită de deteriorare, dacă expunerea la foc este pentru o perioadă scurtă de timp.

Constatari externe:
- Dacă corpul este ars complet, toată suprafața pielii ar fi putut fi deteriorată. Dacă în apropierea zonelor deteriorate este prezentă o piele nearsă, se pot observa reacții vitale sub formă de margini roșiatice învecinate cu zonele arse. Epiderma poate fi arsă expunând complet dermul subiacent, care este de obicei de culoare roz, indicând natura antemortem a arsurilor.
- Părul scalpului și părul de pe corp sunt găsite arse și înțepate.
- Spumă cu tentă de sânge poate fi văzută în jurul gurii și nării, din cauza dezvoltării edemului pulmonar. Acest lucru se datorează iritației - produse de inhalarea aerului fierbinte.

Atitudine pugilistă:

(flexie universală / atitudine boxer)
- Când corpul este expus la căldură prelungită și susținută, are ca rezultat contracția fibrelor musculare din cauza coagulării proteinelor musculare. Aceasta produce flexia tuturor articulațiilor care simulează poziția boxerului. Aceasta se numește „ **atitudine pugilistică** ". Acesta nu este un semn antemortem al arsurilor; un cadavru aruncat în foc va arăta această schimbare.

Rupturi de căldură:
- Acest lucru se observă în zonele cărnoase, cum ar fi mușchii gambei, coapse etc., când există o expunere susținută a corpului la foc. Aceasta poate fi diferențiată de rănile lacerate sau incizate prin absența cheagurilor de sânge, a vaselor de sânge intacte și absența infiltrațiilor inflamatorii, deoarece rupturile de căldură sunt de natură postmortem.

Constatari interne:
- Sângele este de obicei roșu vișiniu dacă moartea a survenit din cauza inhalării de monoxid de carbon.
- Mucoasa stomacului și duodenului sunt frecvent hiperemice și pot prezenta ulcere.

Hematoame de căldură:

Acestea sunt zone de colectare a cheagurilor de sânge în interiorul cavității craniene. Se observă de obicei peste regiunile frontală și occipitală. Mărimea hematomului corespunde leziunii externe și efectului de carbonizare a craniului.

Căile respiratorii:

Particule de funingine: Acestea sunt depunerea particulelor de carbon arse care se găsesc aderente la suprafața edematoasă a mucoasei căilor respiratorii. Demonstrarea particulelor de funingine pe suprafața mucoasei căilor respiratorii până la bronhiolele secundare este diagnosticul arsurilor antemortem.

9. Care sunt considerentele medicolegale implicate în cazurile de deces din cauza arsurilor? Care sunt semnele arsurilor antemortem?

(i) Identitatea celui decedat: Identitatea celui - decedat în cazurile de arsuri pune o mare - provocare anchetatorilor. Resturile de îmbrăcăminte , alte articole, radiografiile

întregului corp și modelul dentar pot ajuta la stabilirea identității.

(ii) Dacă arsurile sunt **antemortem sau post - mortem:** Punctele în favoarea arsurilor antemortem sunt următoarele:

- Reacție cutanată la căldură sau flacără:
  - Prezența reacțiilor vitale (flare roșie/linie roșie) pe pielea intactă adiacentă zonei arse.
  - Formarea veziculelor: Aceste blistere conțin un lichid seros de albumină și cloruri; baza este inflamată și roșie cu margini eritematoase. Blisterele postmortem conțin urme de albumină și cloruri și mai mult de gaz; baza este uscată, tare și galbenă.
- Prezența **particulelor de fum și funingine** în căile respiratorii.
  - Dovezi de leziuni ale tractului respirator de către fum și gaze fierbinți: Inhalarea fumului fierbinte provoacă edem laringian acut care duce la asfixiere bruscă.
- Niveluri crescute de **carboxi hemoglobină** : În arderea completă a oricărei materii organice duce la producerea de monoxid de carbon. CO are afinitate mare pentru Hb, rezultând niveluri crescute de COHb.
  - Mai mult de 10% din saturația Hb cu CO, indică de obicei că victima a inhalat CO; cu toate acestea, la fumătorii în lanț, nivelul normal în sine este de 8-10%.
  - Prezența unor niveluri ridicate de alte gaze toxice în sânge, cum ar fi HCN, amoniacul, NO, CO_2 și H_2S sunt, de asemenea, un indiciu al arsurilor antemortem.

(iv) Dovezi histologice: Reacția histochimică - arată prezența esterazelor nespecifice (în decurs de 45 de minute), leucină aminopeptidază (în decurs de 2 ore), creșterea reacției fosfatazei alcaline (în decurs de 3 ore) și infiltrarea leucocitară și colorarea pentru ADN și ARN (în decurs de 6 ore) indică arsuri antemortem.

10. Cum se evaluează modul de deces în caz de arsuri?

sinucigaș:

- Nu neobișnuit.
- Sinuciderea prin ardere în mediul casnic este mult mai frecventă în rândul femeilor.
- De obicei, se utilizează materiale inflamabile, cum ar fi kerosenul.
- Uneori, arsuri superficiale pot fi provocate peste părțile accesibile ale corpului pentru a face o acuzație falsă împotriva inamicului.

Accidental:

- Majoritatea cazurilor apar atunci când victima este prinsă în clădirea sau în vehicule în incendiu.
- Unele accidente au loc în bucătărie, în timpul gătitului.
- Copiii, epilepticii, bătrânii și persoanele în stare de ebrietate sunt victimele obișnuite.

Omucidere:

- Deși nu este obișnuită, incidența arsurilor - omucidere este raportată la nivel mondial.
- Uciderea victimei prin alte mijloace și apoi arderea corpului pentru a simula arsuri accidentale/sinucigașe este, de asemenea, un fenomen obișnuit. Natura postmortem a arsurilor și descoperirea cauzei reale a morții, cum ar fi accelerarea, vor ajuta la rezolvarea cu ușurință a unor astfel de cazuri.

11. Ce este opărirea? Care sunt caracteristicile leziunii prin opărire? Cum veți diferenția arsurile de opăriri?

Opărire:

- Acestea sunt leziuni cauzate de căldura umedă. Lichidele fierbinți cu temperaturi peste 60°C provoacă opăriri.
- Protecția oferită de piele și durata scurtă de contact a lichidelor fierbinți împiedică conducerea către interior a căldurii în straturile mai profunde și, prin urmare, în general doar straturile superficiale ale pielii sunt implicate în opărire.
- Cu toate acestea, gradul de opărire depinde în mare măsură de căldura latentă (capacitatea de reținere a căldurii) a oricărui lichid. Opăririle produse de lichidele viscos lipicioase sunt foarte mari datorită gradului ridicat de pătrundere a căldurii; de exemplu, gudron fierbinte, siropuri, ulei etc. Leziunile cauzate de aceste lichide sunt comparativ mai adânci decât cele cauzate de apa fierbinte.

Caracteristici generale ale leziunii prin opărire:

- Lichidul responsabil de opărire poate fi văzut pe îmbrăcăminte și pe corp; poate fi prezent mirosul lichidului. Opărirea are loc de obicei prin îmbrăcămintea intactă, iar gradul de opărire depinde de permeabilitatea lichidului.

Table 14.2 Difference between burns and scalds

Features	Burns	Scalds
Source	Dry heat	Wet heat
Clothing	Burnt	Not affected
Singeing of hair	Present	Absent
Charring and blackening of tissues	Present	Absent
Nature of injury	At and above the level of contact	At and below the level of contact, gradually reducing
Soot particles in respiratory tract	Present	Absent
Carboxyhemoglobin	May be present in blood	Absent
Fatality	Usually fatal	Less fatal

- Rănirea este de obicei limitată la zonele de contact și mai gravă în punctul de contact inițial. Opărirea este severă în punctul de contact inițial și în locurile în care lichidul a intrat în contact cu corpul pentru o perioadă mai lungă de timp. Pe măsură ce lichidul se scurge, gradul de opărire scade progresiv.
- Roșeața apare deodată și vezicularea are loc în câteva minute.
- Veziculele sunt abundente de-a lungul cursului lichidului care curge; există de obicei o margine delimitată, corespunzătoare limitei de contact a lichidului.
- Veziculele au o zonă hiperemică înconjurătoare .
- Înroșirea și umflarea suprafeței pot fi observate pe podeaua veziculelor.
- Dacă pielea de deasupra veziculelor este îndepărtată, podeaua apare roșiatică cu scurgere serosanguină.
- Blisterele post-mortem conțin gaz cu lichid redus, care are un conținut mai mic de proteine și cloruri. Toate reacțiile antemortem precum roșeața și umflarea sunt absente.
- Caracteristicile leziunilor cauzate de căldură uscată, cum ar fi arderea hainelor, usturarea părului, depunerea de particule de carbon pe suprafața pielii arse și căile respiratorii și carbonizarea țesuturilor sunt absente în opărire.

12. Ce sunt arsurile respiratorii?
Care sunt circumstanțele rănirii prin opărire?

Arsuri respiratorii:

- Această afecțiune este produsă de expunerea căilor respiratorii la abur sau vapori supraîncălziți.
- Aburul sau aerul fierbinte pot fi inhalați, provocând leziuni termice ale tractului respirator. În acest timp, există o producție excesivă de dopuri de mucus groase și tenace și edem al membranelor mucoase, ducând la obstrucția căilor respiratorii. Aceasta produce moartea prin asfixie.
- Expunerea pielii de pe față la abur super-încălzit poate produce înmuierea pielii, care devine alb murdar la culoare.

Circumstanțele de opărire:

- De obicei accidentală din cauza stropirii de lichid.
- Copiii pot deranja vasele care conțin lichide fierbinți sau pot cădea accidental în vasele care conțin lichide fierbinți. Uneori pot suge duzele ibricurilor care conțin lapte sau apă fierbinte, ducând la opăriri severe ale gurii și gâtului.
- Apa clocotită poate fi aruncată cu intenția de a răni sau enerva orice persoană.
- Opăriri deliberate folosind lichid fierbinte sunt frecvente în cazul abuzului asupra copiilor.
- Opărirea suicidară este rară pentru că sunt extrem de dureroase și, în plus, nu garantează moartea.

CHAPTER

Leziuni electrice și cauzate de trăsnet

Cuvinte cheie: electrocutare, arsuri joule, fibrilație ventriculară, fulgere, arsuri filigranate, plagă de intrare, plagă de ieșire, arsuri flash, arsuri prin scânteie.

INTRODUCERE

Electrocutare

- Decesele cauzate de electrocutare sunt relativ frecvente în mediile casnice și industriale. Se datorează în principal neglijenței sau cunoștințelor improprii despre aparatele electrice și electricitate. Moartea din cauza electrocutării este cel mai frecvent accidentală.
- Leziunile produse asupra corpului depind de:
  - (i) **Tip de curent electric:** Atât curentul continuu (DC) cât și curentul alternativ (AC) pot produce efecte dăunătoare. Curentul alternativ este de 5 până la 6 ori mai periculos decât curentul continuu de aceeași tensiune, deoarece AC are ca rezultat stimularea titanică care induce spasm muscular și nu permite pacientului să elibereze contactul curentului.
  - (ii) **Cantitatea de curent:** Electrocutarea este rară sub 100 volți. Alimentarea internă este între 220 și 240 de volți sub formă de curent alternativ la 50 de cicluri pe secundă.
  - (iii) **Calea curentului în interiorul corpului:** Când curentul trece prin inimă sau creier, moartea este iminentă. Severitatea este direct proporțională cu durata curgerii. Curentul ia calea cea mai ușoară în interiorul corpului și nu cea mai scurtă cale.
- **Modul de electrocutare:** Pentru ca electrocutarea sa apara, trebuie sa existe contactul corpului cu polul pozitiv si cel negativ sau, alternativ, cu pamantul; când împământarea corpului este slabă (când individul stă pe o platformă de lemn), electrocutarea fatală este neobișnuită, poate suferi doar un șoc și poate fi eliberat de sursa de contact.
- Efectele electricității depind de rezistența oferită de organism.

1. Ce este arsurile electrice? Ce este arderea Joule?

- Leziunea produsă asupra corpului se datorează rezistenței oferite de țesuturile corpului. Arsurile electrice sunt de obicei prezente la punctul de intrare și, de asemenea, la punctul de ieșire. Ele lipsesc atunci când mâinile și picioarele erau umede. Deoarece umezeala permite curentului să curgă ușor în corp, deoarece rezistența oferită de țesuturile corpului este mult redusă de umezeală.

Arsura Joule (Fig. 15.1):

- Cratere de mică adâncime rotunde sau ovale de 1 până la 3 cm în diametru. Podeaua pare palid, deprimat și uneori ars, greu de atins, de obicei extinzându-se în țesuturile profunde subiacente într-o oarecare măsură; înconjurat de o margine hiperemică ridicată care este vizibilă

Fig. 15.1 Joule burn — Electrical entry wound

Fig. 15.2 Electrical burn injury (Entry wound) caused by bare wire with large surface area

după spălare amănunțită și privit cu lentila de mână în lumină bună. Amploarea implicării țesuturilor poate fi stabilită cu ușurință prin - disecție. Dacă părul este prezent în punctul de contact , acesta pare ars și stricat. Când perioada de contact este prelungită, se observă și carbonizare și înnegrire.

- Acest aspect caracteristic nu va fi observat în niciun alt tip de leziuni. Plaga de ieșire este aproape asemănătoare cu rana de intrare ca aspect, dar mai puțin dură; înnegrirea și înțeparea părului sunt de obicei absente în punctul de ieșire.
- Când o zonă mai mare a corpului intră în contact cu un fir larg gol, atunci se produc leziuni lungi și liniare. În astfel de cazuri, îmbrăcămintea ia foc și tot corpul se poate arde într-un interval scurt de timp. Aceste cazuri pot fi prezentate ca caz de deces din cauza arsurilor (Fig. 15.2).
- Dificultatea apare numai atunci când rănile de intrare și de ieșire sunt absente.

2. Care este mecanismul morții în electrocutare ?

- Când curentul intră în corp prin punctul de contact, acesta se deplasează de-a lungul corpului. Când trece prin inimă, produce defecte de conducere, ceea ce duce la creșterea ritmului cardiac. Aceasta duce la tahicardie ventriculară și moartea se poate asigura într-un interval scurt de timp din cauza fibrilației ventriculare. Când trecerea curentului este prin creier, moartea poate rezulta din cauza paraliziei centrului respirator.
- Trecerea curentului pentru o scurtă durată nu poate duce la moartea persoanelor; totuși, pacientul poate dezvolta o etapă de animație suspendată care simulează moartea. Este necesară prudență strictă în declararea decesului într-o astfel de situație pentru a evita orice certificare prematură a decesului. Măsurile de resuscitare în timp util vor ajuta la revigorarea acestei stări.

3. Ce este arderea fulgerului/ arderea scânteii?

- Apare în electricitatea de înaltă tensiune. Contactul direct nu este necesar în astfel de cazuri. Când există un decalaj între sursa de electricitate și corp, căldura intensă are ca rezultat flash-over și produce arsuri termice. De obicei, pe suprafața arsă se vor depune urme de particule metalice , care sunt transferate de pe firul metalic.

4. Care sunt constatările post-mortem într-un caz de deces din cauza electrocutării?

Constatările autopsiei externe:

- Rana de intrare sub formă de arsură Joule și rana de ieșire sunt de obicei prezente (Fig. 15.3), cu excepția cazului în care suprafața de contact este umedă.

Constatari interne:

- ***Inimă: hemoragii petechiale*** multiple sub-epicardice și sub- endocardice în inimă mai mult pe ventriculul stâng și, de asemenea, pe rădăcină

Fig. 15.3 Electrical exit wound

de aortă se văd. În circumstanțe îndoielnice, biți din ventriculul stâng pot fi supuși examenului histopatologic. Aceasta dezvăluie alungirea fibrelor miocardice, cu mișcarea nucleului spre periferia celulei, pe măsură ce curentul trece prin inimă și vacuolizare compensatorie la capătul opus al celulei datorită mișcării bruște a nucleului spre direcția fluxului de curent (Figurile 15.4 și 15.5).

- ***Plămâni:*** mai multe orificii subpleurale petehiale pe suprafața ambilor plămâni, mai mult

INTRODUCERE ÎN FULST

- Fulgerul este un fenomen care apare ca urmare a generării de curent de foarte înaltă tensiune din nori, care este transmis către pământ printr-un concentrat pe suprafața interlobară (pleura oferă o oarecare rezistență atunci când curentul trece de la un lob la altul).

Toate organele interne vor fi congestionate.

Notă: Când răni de intrare și ieșire sunt prezente pe corp, cauza morții poate fi considerată fără nicio ambiguitate. În absența unor constatări externe vizibile, opinia despre moartea prin electrocutare poate fi interpretată, pe baza constatărilor interne ale inimii, plămânilor și observațiilor histopatologice. O încercare de a vizita locul producerii va ajuta, de asemenea, la formarea unei opinii clare despre cauza morții în astfel de cazuri.

mediu precum copaci, sau clădiri înalte sau stâlpi metalici înalți. Transmiterea energiei electrice de la nori la pământ se numește lovitură de fulger.

- Lightning alege ruta cea mai ușoară, dar nu cea mai scurtă și, prin urmare, uneori ia o potecă rătăcitoare, în zig-zag.
- Lovitura de fulger are un potențial de 1000 de milioane de volți și, atunci când trece prin corp, are ca rezultat o electrocutare letală.
- Fulgerul diferă de electrocutare doar prin gradul de curent electric. Pielea și hainele uscate sunt conductoare relativ rele decât pielea umedă și hainele umede. Efectele fulgerului sunt similare cu cele ale electrocutării, dar severitatea este mare. Corpul și îmbrăcămintea pot fi arse

Fig. 15.4 Subepicardial hemorrhage in case of electrocution

Fig. 15.5 Subendocardial petechiae-ecchymotic hemorrhages on left ventricle in a case of death due to electrocution where entry wound was absent (as hands were said to be wet)

complet. Se pot observa arsuri liniare de 3 până la 30 cm lungime și 0,6 până la 2,5 cm în respirație, de obicei în zonele umede ale corpului.
- Aspectul exterior în caz de deces din cauza fulgerului este prezența arsurilor filigranate (arsuri arborescente).

5. Ce sunt arsurile în filigran sau figurile de lichtenberg?
- Este altfel numit arsuri arborescente.
- Este un semn superficial, subțire, neregulat, sinuos pe piele. Ele seamănă cu modelul de ramificare al unui copac sau al unei frunze de ferigă.
- Acest lucru este de obicei confundat cu aspectul marmorat găsit pe corpurile descompuse. Arsurile filigranate sunt de culoare negru maroniu în comparație cu decolorarea verde albăstruie în marmorare. Poate apărea dificultăți în a diferenția aspectul marmorat de la arsurile filigranate, mai ales când corpul este recuperat după câteva zile.

6. Ce sunt arsurile de suprafață?
- Acestea sunt arsuri produse din cauza încălzirii obiectelor metalice purtate sau purtate de individ; atunci când fulgerul lovește corpul, aceste obiecte metalice generează căldură enormă și produc arsuri de suprafață asupra corpului. Uneori, obiectul devine magnetizat, ceea ce poate fi constatat cu busola de buzunar.

7. Care sunt alte efecte asociate ale fulgerului?
- Hainele pot fi rupte și arse.
- Pantofii se pot deschide.
- Ruptura membranei timpanice adesea prezentă.
- Arsurile se pot extinde adânc în țesuturile subcutanate, mușchi sau oase.
- Hemoragiile petehiale pot fi observate în măduva spinării și creier. Pe HPE, se pot observa cromatoliza și fragmentarea axonilor.

SECȚIUNEA V :

Jurisprudența sexuală

Capitolul 16 **Virginitate**

Capitolul 17 **Impotenta, Sterilitate si Inseminare Artificiala**

Capitolul 18

Capitolul 19 **Sarcina și nașterea Avortul și MTP**

Capitolul 20 **Act 1971 Decese de sugari**

Capitolul 21 **Infracțiuni sexuale și parafilii**

CHAPTER

Virginitate

Cuvinte cheie: virginitate, labii mari, labii minore, fourchette, rugozitate, virgină, fecioară falsă, deflorare, carunculae hymenales, carunculae myrtiformis.

INTRODUCERE

- Pentru examinarea și certificarea medicolegală corespunzătoare în cazurile referitoare la virginitate, sarcină, naștere, avort și sexualitate a gardurilor, sunt obligatorii cunoștințe bune de anatomie a organelor genitale feminine și, prin urmare, anatomia organelor genitale feminine este discutată pe scurt.

Anatomia organelor genitale feminine (Fig. 16.1)

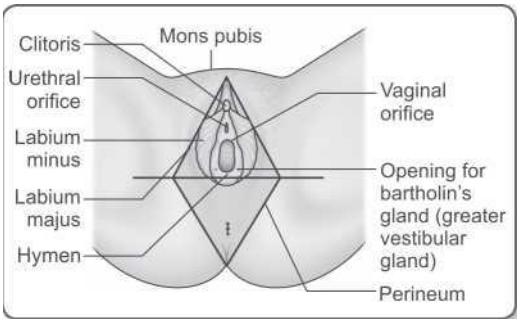


Fig. 16.1 Genitale externe feminine

- Labiile mari sunt două pliuri alungite de piele care se proiectează în jos și înapoi din mons veneris; se întâlnesc împreună în față în comisura anterioară şi pe spate în comisura posterioară (în fața anusului).
- La o fecioară, labiile mari sunt groase, ferme, elastice și rotunjite și se află în apropiere între ele și astfel închid complet orificiul vaginal.
- Labiile mici sunt două pliuri subțiri de piele, chiar în interiorul labiilor mari, care nu sunt de obicei vizibile extern la o virgină; porțiunea inferioară a labiilor mici fuzionează în linia mediană și formează fourchette; depresiunea dintre fourchette si orificiul vaginal se numeste fosa navicularis.
- Labiile mici sunt moi, de culoare roz și sensibile la atingere.
- Canalul vaginal este o structură asemănătoare unui buzunar , de formă triunghiulară, de aproximativ 7,5 cm lungime; mai scurt în peretele său anterior (6 cm) și mai lung în peretele său posterior (9 cm). Mucoasa canalului vaginal este de culoare roșiatică, cu multiple pliuri de rugozitate și pereții sunt bine aproximați.
- Relațiile sexuale frecvente fac canalul vaginal mai alungit, până la fornixul posterior, cu pierderea rugozității; un singur act sexual nu alterează prea mult părțile cu excepția rupturii himenului și a elongării peretelui posterior vaginal.
- La femeile care au suferit o sarcină la termen și naștere, labiile mari vor fi separate, expunând labiile mici și canalul vaginal.

1. Ce este virginitatea?

- Virginitatea este o stare a unei femei care nu a experimentat nici măcar o dată contactul sexual.
- Virginitatea este altfel numită „ **castitate** ” sau „ **fecioara intacta** ”
- Deflorarea înseamnă pierderea virginității, ceea ce înseamnă că femela a avut contact sexual cel puțin o dată.
- Problema virginității poate apărea în situații precum violul, nulitatea căsătoriei și divorțul.

2. Ce este himenul?

Care sunt tipurile de himen?

Himenul este un pliu subțire al membranei mucoase de aproximativ 1 mm grosime și situat la ieșirea vaginală; himenul adult este format din pliuri de membrană având formă semilună sau inelară.

La copii, himenul apare ca o membrană strânsă și se află relativ la un nivel mai înalt în canalul vaginal. Se coboară la nivelul inferior (nivel normal) cu formarea unor serii de pliuri, când femeia atinge menarha.

Himenul are un orificiu central, care de obicei nu admite mai mult decât vârful degetului mic la o fecioară și această deschidere este pentru fluxul menstrual.

În funcție de dimensiune și formă, himenul este clasificat în următoarele tipuri:

Tipuri de himen

i. *Semilunar sau semilunar:* De formă semilunar, iar deschiderea este plasată anterior.
ii. *Inelar:* Deschiderea este ovală sau circulară și este situată aproape de centru.
iii. *Infantilă:* O mică deschidere liniară în mijloc.
iv. *Cribriform:* Constă din mai multe deschideri.
v. *Verticală:* Deschiderea este verticală.
vi. *Septat:* Două deschideri laterale una lângă alta, separate de o fâșie subțire de țesut.
vii. *Himenul imperforat:* La acest tip, orificiul himenal este absent. În momentul atingerii menarhiei, va exista o acumulare treptată a sângelui menstrual, ceea ce face himenul bombat cu dureri severe abdominale inferioare. În astfel de situații, se face o mică incizie pentru a crea deschiderea himenală, prin care sângele menstrual acumulat este eliberat.
viii. *Fimbriate sau crestate:* Marginile orificiului himenal prezintă multiple proeminențe mici în circumferința acestuia.

3. Care sunt principalele semne ale virginității?

Sânii sunt semisferici, fermi și rotunjiți. Sfarcurile sunt mici, cu areola rozalie.

Labiile mari apar groase, ferme și rotunjite ; cărnoase și elastice. Se află în strânsă opoziție unul cu celălalt și, prin urmare, labiile mici și orificiul vaginal nu sunt vizibile în exterior.

Labiile minore sunt moi și de dimensiuni mici; de culoare roz și sensibil la atingere și nu este vizibil în exterior, deoarece este complet acoperit de labiile mari.

Vaginul este îngust și strâns; triunghiular în secțiune transversală. Rugozitatea este mai proeminentă, pereții săi pot fi aproximativi, canalul vaginal nu este încăpător și orificiul vaginal rămâne închis. Orificiul admite doar vârful degetului mic și este dureros. Himenul, comisura posterioară, fosa navicularis și fourchette vor fi intacte la fecioare.

4. virginitate de stat vs deflorare.

Vezi Tabelul 16.1.

Table 16.1 Difference between virgin and deflorated woman

Virgin Woman	Deflorated Woman
Breast: Hemispherical Firm and rounded Nipples are small and pinkish Areola: Pink in color	Enlarged Loses firmness and slightly pendulous Nipples are large and raised Areola: Dark brown or black

Contd...

Contd...

Labia majora: 1. Thick and Firm 2. Fleshy, elastic and rounded 3. Lie in opposition to each other and hence labia minora is not visible externally 4. Completely closes the vaginal orifice	1. Lax 2. Not rounded and dark in color 3. Not in opposition with each other and labia minora is exposed outside 4. Gap is present in between the two sides, and the vaginal orifice may be visible externally
Labia minora: 1. Soft and small in size 2. Pink, sensitive to touch and completely covered by labia majora 3. Depression is present in between the fourchette and the vaginal orifice 4. Vaginal orifice remains closed	1. Enlarged 2. Dark or blackened in color and may also show pigmentation 3. Project much outside the labia majora, the depression and folds are lost 4. Vaginal orifice is visible externally
Vagina: 1. Narrow and tight 2. The canal is triangular in cross-section 3. Rugosity is present and sensitive to touch 4. Its walls are approximated, 5. Not capacious	1. Widened and lose 2. The canal is oval or rounded in cross-section 3. Rugosity is decreased/lost and sensitiveness is reduced 4. Walls are not approximated and are separated 5. Roomy and spacious
Vestibule: Admits tip of little finger and painful	Admits more than 2 fingers without pain
Posterior commissure: Intact in virgins	Lose or not prominent due to repeated sexual intercourse in deflorated woman
Fossa navicularis: Closed / intact in virgins	Disappear in deflorated woman
Fourchette: Intact in virgins	Ruptured and old healed tear / scaring may be present
Hymen is intact	Hymen ruptured and only remnants of tags of the hymen may be present along the margins after multiple acts of coitus

5. Care sunt cauzele rupturii himenului?

• Himenul poate fi rupt din cauza:

1. Relații sexuale
2. *Accidental:* exerciții grele cum ar fi ciclismul, gimnastica etc.
3. *Masturbare:* Folosind degetele sau introducerea unui corp străin.
4. *Ulcerație:* Din difterie, infecție fungică repetată.
5. Rareori din cauza lipsei de curatenie, igiena personala precara si tampoane sanitare.
6. Operatii chirurgicale si ginecologice.

Există o serie de motive pentru ruperea himenului, altele decât actul sexual. Himenul rupt nu poate fi spus ca un semn de deflorare. La fel, un himen intact nu este o dovadă de virginitate, deoarece himenul poate fi elastic, iar femela este ca o falsă fecioară.

6. Cine este o fecioară falsă?

Falsa fecioară este o femeie care a avut relații sexuale, dar păstrează himenul intact. La câteva femele, himenul poate rămâne intact chiar și după multiple acte de coit; aceasta se datorează himenului elastic, gros, dur, cărnos sau pierde.

7. Care sunt importanța medicolegală a himenului/virginității?

Note scurte despre:

Carunculae Hymenales: Carunculae Myrtiformis

- Prezența unui himen intact la momentul căsătoriei este considerată o dovadă a virginității de către societate și lege.
- Prezența unui himen intact se presupune a fi un semn de virginitate, dar nu este o dovadă absolută (falsă fecioară). În mod similar, un himen rupt nu se datorează neapărat unui act de coit.

Importanța medicolegală a virginității

- Nulitatea căsătoriei: (S-12 Legea căsătoriei hinduse) Dacă femeia era însărcinată în momentul căsătoriei sau bărbatul era deja căsătorit/impotent, atunci căsătoria este considerată nulă.
- Divorț: (S-13 Legea căsătoriei hinduse)
  Dacă se dovedește că vreunul dintre cupluri a comis infracțiunea de adulter, atunci este un motiv de divorț.

Carunculae Hymenales

Rupturi multiple de himen cu prezența etichetelor țesutului himenal pe margini. Se observă la femeile obișnuite cu relațiile sexuale .

Carunculae Myrtiformis

În această stare, himenul este aproape abolit, cu resturi de țesut himenal atașate de margini, ca o margine groasă de țesut rezidual. Acest lucru se vede după sarcină și naștere.

CHAPTER

Impotenta, Sterilitate si Inseminare Artificiala

Cuvinte cheie: impotență, sterilitate, frigiditate, quad, vaginism, sterilizare, inseminare artificială, copil postum, bebeluș în eprubetă, atavism, paternitate, legitimitate, maternitate surogat.

1. Definiți impotența:

Impotența este incapacitatea de a efectua sau de a lua parte la actul sexual al unui bărbat.

În actul actului sexual, bărbatul este partenerul activ, care trebuie să dezvolte și să mențină suficient de multă erecția penisului pentru a realiza actul.

2. Ce este sterilitatea?

Sterilitatea este incapacitatea de a procrea de către un bărbat sau de a concepe copii la o femeie.

O persoană impotentă poate fi fertilă și capabilă să procreeze; în mod similar, un individ puternic capabil să efectueze actul sexual poate să nu fie capabil să fertilizeze, din cauza producției defectuoase de spermatozoizi.

3. Ce este ejacularea precoce?

Este o afecțiune în care, ejacularea materialului seminal are loc înaintea actului complet de coit, fie imediat înainte, fie imediat după penetrare.

4. Ce este disfuncția sexuală?

Orice defect structural sau funcțional, care face ca persoana să nu poată atinge satisfacția sexuală, este numită „disfuncție sexuală".

Se spune că o persoană este impotentă din punct de vedere fiziologic la extremele de vârstă. În același mod, după câțiva ani de căsătorie, un bărbat poate fi impotent față de soția sa, dar puternic față de multe alte femei; aceasta este, de asemenea, o formă de impotență psihofiziologică.

5. Care sunt cauzele impotenței la bărbați? Care sunt cauzele funcționale ale impotenței?

i. ***Cauze organice:*** (congenitale)

- Sindromul Klinefelter și insuficiența testiculară primară, în principal criptorhidie.
- Sindromul de fimoză, parafimoză, epispadias, hipospadias, penis accesoriu și unghii îndoite.

ii. ***Cauze dobandite:***

- Amputația parțială sau completă a penisului.
- Castrarea prepuberală.
- *Boli locale:* hidrocel mare, filarioza scrotală, gonoree și carcinom penisului.
- *Boli generale:* Diabet, PT și tulburări endocrine.

iii. ***Cauze neurologice:***

- Paralizia nervilor motori care furnizează organele genitale, neuropatie autonomă, tumori de cauda equina, leziuni la nivelul SNC sau măduva spinării.
- Hemipareza sau paraplegie: Fie din cauza unui traumatism sau accident cerebrovascular (ACV), paralizie generală a nebunului (GPI în sifilisul terțiar) și medicamente.

iv. ***Cauze funcționale:*** sunt predominant de natură psihogenă.
- Impotența în prima noapte sau impotența mirelui: frica, timiditatea și anxietatea sunt responsabile.
- Impotentia Quad Persona: În această condiție , un bărbat este impotent față de o anumită femeie. El este puternic cu ceilalți.
- Tulburarea aversiunii sexuale: Aversiune persistentă sau recurentă, evitați astfel contactul sexual genital cu o femeie.
- Pasiune excesivă și îngăduință excesivă.

6. Ce este Frigiditatea?
Care sunt cauzele frigidității la o femeie?

Frigiditate
- Insensibilitatea sexuală la femei se numește frigiditate: este similară cu cea a impotenței la bărbați.
- În frigiditate, există incapacitatea de a iniția sau de a menține modelul de excitare sexuală.
- Poate fi considerată absența dorinței de relații sexuale.
- Adevărata semnificație a frigidității înseamnă - aversiune anormală față de actul sexual.

Cauzele frigidității:

i. Medicamente sedative sau depresive.
ii. Boli locale.
iii. *Boli sistemice:* hipotiroidism.
iv. *Cauze fiziologice: Starea* de pre-pubertate și - menopauză.
v. *Cauze psihologice:* vaginism.

Frigiditatea poate fi temporară sau permanentă. Frigiditatea temporară se manifestă întotdeauna ca tulburare de aversiune sexuală feminină. Poate fi din cauza vaginismului.

vaginism
- Hiperestezia care duce la spasme dureroase ale mușchilor sfincterian și ale mușchilor ridicatori ai, cu contracția simultană a mușchilor adductori ai coapsei și ai coloanei erectore, ceea ce face imposibilă penetrarea.

Dispareunie
- Există durere severă în abdomenul inferior și perineu în momentul coitului.
- *Frigiditate permanentă:* este invariabil de natură psihogenică, care rezultă din cauza abuzului sexual în timpul copilăriei sau a agresiunii sexuale traumatice la vârsta adultă.

7. Definiți infertilitatea.
Ce este infertilitatea absolută și relativă? Care sunt cauzele infertilității absolute?

Infertilitatea înseamnă incapacitatea de fertilizare sau de reproducere.

Infertilitate absolută
- Incapacitatea de a concepe din cauza defectelor structurale sau funcționale ale organelor genitale; care este completă și ireversibilă.
- *Infertilitate relativă:* Capacitate redusă de a produce descendenți, care poate fi rectificată.

Cauzele infertilității absolute la femei sunt:

i. Defecte congenitale (defect la nivelul uterului, colului uterin sau trompelor uterine).
ii. Cauze dobândite (infecție și intervenție chirurgicală pe uter).
iii. Disfuncție hormonală.
iv. Defect cromozomal (sindromul Turner).
v. Condiții locale cum ar fi fistula rectovaginală.
vi. Intoxicații cronice (cum ar fi arsenul și plumbul).

8. Ce este sterilizarea?
Care sunt problemele medicolegale ale sterilizării?
Ce este „concepție greșită"?
- Sterilizarea este o procedură care face o persoană sterilă, fără a-i afecta potența sau funcția sexuală.

Importanța medicolegală a sterilizării:
- Eșecul sterilizării la un bărbat poate duce la rămânerea însărcinată a soției, ceea ce duce la suspectarea fidelității soției, ceea ce duce, la rândul său, la situații precum divorțul, legitimitatea copilului și paternitatea contestată.
- Eșecul sterilizării este cea mai obișnuită bază pentru acțiunile legate de naștere numite „ **concepție greșită** " sau „sarcină greșită " care pot aduce conflicte în viața dintre soț și soție ca suspiciune de adulter (dacă soțul este sterilizat) iar dacă femeia a fost sterilizată, medicul care a efectuat operația poate fi nevoit să suporte cheltuielile nedorite ale copilului pentru familie.
- Medicul poate fi implicat dacă **efectuează** sterilizarea fără indicații adecvate.
- Persoanele sănătoase necăsătorite și persoanele căsătorite care nu au nici un frați nu ar trebui să fie sterilizate definitiv chiar dacă se oferă voluntari pentru același lucru.

9. Ce este inseminarea artificiala?
Care sunt indicațiile AI? Care sunt problemele

etice și juridice ale AI?

- Este o metodă de tehnică de reproducere asistată , prin care materialul seminal sănătos este depus în vagin, col uterin sau uter prin instrumente pentru a determina sarcina. Există trei tipuri:
  (i) Omologuri de inseminare artificială (AIH)
  (ii) Donator de inseminare artificială (AID)
  (iii) Donator omologi pentru inseminare artificială (AIHD): ***material seminal în comun.***

Indicatii:

- Când soțul este impotent, dar fertil (AIH, AIHD).
- Când soțul este steril (AID, AIHD).
- Incompatibilitate Rh (AID).
- Când soțul suferă de boli ereditare (AID).

Principii directoare: (Aspecte etice)

- Consimțământul informat al ambilor soți trebuie obținut după explicarea procedurii, a implicațiilor sale juridice etc.
- Identitatea donatorului și a primitorului nu trebuie să fie dezvăluite unul altuia și nici donatorii nu cunosc rezultatul inseminarei.
- Donatorul trebuie să aibă sub 40 de ani, de preferință căsătorit, să nu aibă rude cu niciunul dintre soți și să aibă copii proprii.
- Donatorul trebuie să fie într-o stare bună de sănătate, atât fizic, cât și psihic.
- Trebuie să existe similitudini de rasă, religie și aspect morfologic (pe cât posibil) între donator și soțul beneficiarului.
- Este mai bine și recomandabil ca medicul care efectuează inseminarea artificială, să evite nașterea copilului.

Probleme juridice ale inseminarei artificiale:

i. Consimțământul informat scris atât al soțului/soției , al donatorului, cât și al beneficiarului. Consimțământul necorespunzător ar face medicul să fie acuzat.
ii. Legitimitate: În cazurile de AID, soțul nu este tatăl real al copilului și, prin urmare, copilul este ilegitim și copilul trebuie adoptat legal.
iii. Moștenirea proprietății: Copilul născut din inseminare artificială trebuie să fie adoptat legal pentru a moșteni proprietatea.
iv. Rareori pot apărea litigii privind nulitatea căsătoriei, divorțul.

10. Ce este legitimitatea?

- Este un statut juridic al unui copil sau al unei persoane, născut în afara căsătoriei legale. Include doar copiii născuți din părinți biologici. Persoanele născute în timpul căsătoriei legale sau în termen de 280 de zile de la desfacerea căsătoriei cuplului căsătorit legal.
- Problemele juridice legate de legitimitate sunt moștenirea proprietății și utilizarea titlului (a soțului mamei) de către copil.

11. Cine este un copil nelegitim?

- Orice copil care nu este născut în afara căsătoriei legale este considerat ilegitim. Se spune că un copil este ilegitim, dacă este născut din relație extraconjugală sau prin AID.
- Problemele de legitimitate apar atunci când soția dă ficatul unui copil când soțul este steril; sau născut când soția nu a avut acces la soțul ei în perioada probabilă a concepției.

12. Ce este paternitatea?

- Paternitatea este statutul juridic al unui copil despre care se spune că este născut dintr-un anumit tată și mamă.
- Este decis de probabilitatea paternă, atavism, grupele sanguine și amprentele ADN.

Paternitatea în litigiu: problemele legate de paternitatea în litigiu apar în:

- La naștere în spital (schimb de nou-născut din greșeală sau intenționat).
- În presupus copil presupus.

13. Ce este atavismul?

- Este o afecțiune în care descendenții biologici nu seamănă cu părinții săi, ci seamănă cu bunicii lor. Acest lucru se datorează prezenței genelor (gene recesive) care nu au reușit să se exprime în tată, dar prezente în copil (Legea Mutației lui Mendel).
- Litigiile paterne sunt rezolvate prin tastarea HLA (până la 95% precizie).
- Datorită progreselor recente în analiza ADN-ului, acestea sunt încheiate cu o certitudine de 100%.

14. Cine este un copil postum?

Orice copil născut dintr-o mamă, în perioada de gestație după moartea soțului, adică un copil născut în termen de 280 de zile de la decesul tatălui biologic este copil postum. Problemele juridice care decurg din copilul postum sunt moștenirea

proprietății, legitimitatea și compensarea .

15. Ce este un bebeluș eprubetă?

- **Fertilizarea in vitro** este eprubeta bebelus.
- Este o metodă de facilitare a fertilizării ovulului și spermatozoizilor în afara uterului. Se adoptă atunci când uterul nu este propice pentru ca procesul de fertilizare să se producă de la sine.
- Acesta este un proces prin care ovulul este - îndepărtat chirurgical de la femei, fertilizat cu spermatozoizii disponibili într-un petridish și embrionul rezultat este implantat în uterul femeii, care finalizează sarcina la termen.

16. Scrieți note scurte despre maternitatea surogat?

- Este o condiție în care o femeie acceptă să poarte copilul pentru altcineva pe bază de contract.

Metode:

- Prin inseminare artificială.
- Prin fecundarea unui ovul matur sănătos al soției cu spermatozoizii soțului și implantarea embrionului în uterul femeii angajate (surogat).

Tipuri de maternitate surogat:

i. *Maternitate-surogat completă:* Situație în care embrionul este furnizat de cuplul care dă în funcțiune.
ii. *Surogat parțial:* Când femeia care poartă propriul ovul este fertilizat în exterior și ulterior implantat în uter.

Indicații pentru maternitatea surogat:

i. Incapacitatea soției de a concepe sau de a duce copilul la termen.
ii. Defecte genetice sau boli ereditare.
iii. Soția nu dorește să-și ia timp pentru a duce fătul.
iv. Soția poate suferi de anxietate sau fobie de travaliu.

Aspecte medicolegale

- *Consimțământ:* consimțământ informat scris al cuplului merituos și al mamei surogat.
- Custodia copilului revine părinților legali.
- Pentru întreaga perioadă, mamei surogat trebuie să i se acorde cheltuieli pentru dietă și medicamente.
- *Adopția copilului:* După nașterea de către mama surogat, copilul trebuie să fie adoptat legal de cuplu pentru a legitima copilul.

CHAPTER

Sarcina și nașterea

Cuvinte cheie: Sarcină, naștere, pseudocoză, făt compressus, suprafetație, suprafecundație , lohie, copil presupus.

INTRODUCERE

Sarcina

- Sarcina este o stare fiziologică, care apare la o femeie din cauza fertilizării ovulului de către un spermatozoid și a încorporării ulterioare a ovulului fertilizat în cavitatea uterină; apare în perioada vârstei reproductive a femelei.
- Fertilizarea are loc în istmul trompelor uterine, iar mai târziu produsele de concepție sunt impregnate în uter.
- Ovulul fertilizat este numit zigot; după impregnarea în uter, se numește embrion; de la a 9-a săptămână până la termen, se numește făt.
- Sarcina continuă în mod normal timp de 10 luni lunare/40 de săptămâni (9 luni calendaristice + 7 zile din ziua ultimei menstruații).

Aspecte medicolegale ale sarcinii:

Cazuri penale:

- Sarcina este considerată un motiv valabil pentru reducerea pedepsei capitale, atunci când este condamnat pentru infracțiunea capitală (Secțiunea: 416 IPC)
- O femeie poate pleda pentru amânarea procesului dacă este însărcinată.
- Când se pretinde că sarcina este rezultatul violului, răpirii și seducției, atunci această sarcină este utilă pentru a dovedi crima și astfel de sarcini pot fi întrerupte legal în conformitate cu MTP Act 1971.
- Sarcina la o fată necăsătorită de 16 ani sau mai puțin și la o femeie căsătorită de 15 ani sau mai puțin indică săvârșirea unui viol.
- Acuzația de încălcare a încrederii este depusă dacă femeia rămâne însărcinată și bărbatul refuză să se căsătorească cu ea.
- *Șantaj:* o femeie însărcinată poate forța un bărbat să se căsătorească cu ea sau să plătească despăgubiri deoarece este însărcinată și pretinde că sarcina se datorează actului sexual cu acel bărbat.
- *Adulter:* Când sarcina a rezultat din cauza contactului sexual cu o a treia persoană.
- Avortul sau ascunderea cazurilor de naștere pot fi introduse împotriva unei femei despre care se spune că este însărcinată.

Cazuri civile: Sarcina joacă un rol important în cazurile privind nulitatea căsătoriei, divorțul, moștenirea proprietății, cazurile de despăgubire, copilul nelegitim și facilități suplimentare de concediu.

Diagnosticul sarcinii:

Diagnosticul sarcinii se poate face prin următoarele:

i. Semne prezumtive
ii. Semne probabile
iii. Semne pozitive.

Semne prezumtive ale sarcinii:

Amenoreea, greturile matinale (hiperemesis gravidarum), marirea sanilor si aparitia foliculilor Montgomery, pigmentarea pielii si semnul Chadwick sunt cateva dintre semnele prezumtive ale sarcinii.

Semne probabile ale sarcinii:
„Accelere" (prinderea la viață)
- Mișcarea fătului este resimțită de mamă pentru prima dată și este evidentă la 14 până la 20 de săptămâni.
- Mărirea abdomenului, semnul Hegar, semnul Goodell (înmuierea colului uterin), semnul Braxton Hick (contracții uterine intermitente), balonarea, palparea părților fetale, sufleul uterin și hCG urinar sunt semne probabile ale sarcinii.

1. Care sunt semnele pozitive ale sarcinii?
i. *Zgomote cardiace fetale:*
- Se aude de la 18-20 de săptămâni de sarcină.
- Până în luna a 5-a, ritmul cardiac fetal este de 160/minut, iar până în luna a 9-a este de 190/minut.
- Nu este sincron cu pulsul mamei.
- Zgomotele cardiace nu se aud la fătul mort, lichidul excesiv, abdomenul gras și la fătul mai mic de 18 săptămâni.
- *Sufleu funic:* Este un sunet de șuierat, care este sincron cu pulsul fetal.

ii. *Diagnostic cu raze X:*
- Detectarea părților fetale se poate face începând cu a 16-a săptămână de gestație prin examinare cu raze X.
  - Umbră inelară pentru craniu
  - Puncte mici cu aranjament liniar pentru coloana vertebrală
  - Serii de linii paralele pentru coaste
  - Umbră liniară pentru membre.
- Examenul radiologic va fi util în diagnosticul de sarcină gemelară, anomalii fetale, moarte intrauterină și aluniță hidatiformă.

iii. *Ecografia:* mai fiabilă.
- *Până la 5 până la 6 săptămâni:* se evidențiază sacul gestațional și activitatea cardiacă.
- *Până la 8 săptămâni:* ecou din inelul gestațional/ovul afectat.
- *Până la 12 săptămâni:* bătăile inimii fetale și ritmul cardiac pot fi înregistrate.
- *Până la 14 săptămâni:* capul și toracele fetal pot fi identificate.

4. *ECG fetal:* va arăta dovezi ale activității cardiace a fătului și este mai precisă peste 17 săptămâni de gestație.

2. Cum se face diagnosticul de sarcină la morți?
- În timpul autopsiei, sarcina poate fi confirmată prin prezența uterului mărit, prezența embrionului/fătului/țesutului placentar și a corpului galben într-un ovar în faza progresivă sau regresivă (Figurile 18.1 și 18.2).

3. Ce este pseudocieza?
- Pseudoceza mai este denumită și sarcină falsă sau sarcină falsă sau sarcină fantomă.
- Se observă de obicei la femeile tinere care au o dorință intensă de a avea un copil.

Fig. 18.1 Uter rupt cu făt în cavitatea abdominală — Notă: vânătăi ale peritoneului

Fig. 18.2 Echimoze ale scalpului cu deplasarea osului craniului - Travaliu obstrucționat

- De asemenea, frecvent la femeile care se apropie de menopauza ; se asociază cu tulburări psihice sau hormonale.
- Pacienții cu această afecțiune pot prezenta toate simptomele subiective ale sarcinii. Dacă nu este diagnosticată la timp, pacienta poate trece prin termenul complet al sarcinii și poate avea chiar dureri false de travaliu la naștere.

4. Ce este fetus compressus?

- Fetus compressus este denumit și Fetus Papyraceous.
- Este o formă rară de sarcină gemelară, în care primul făt poate crește și se poate dezvolta mai mult în detrimentul celuilalt. Acesta din urmă poate muri eventual, se comprima și se aplatizează treptat.

5. Ce este superfetația?

- Este un tip de sarcină gemelară în care există fertilizarea celui de-al doilea ovul la o femeie deja însărcinată.
- Doi fetuși se nasc fie în aceeași perioadă , prezentând stadii diferite de dezvoltare. sau, mai întâi se naște un făt complet dezvoltat; apoi, după o perioadă de una până la trei luni, se naște un alt făt.

6. Ce este suprafecundația?

- Este un tip de sarcină gemelară în care are loc fecundarea a două ovule în același ciclu de ovulație prin două acte separate de coit comise la intervale scurte de timp. Incidența este de 1,5% din toate sarcinile gemelare.
- Cele două ovule fecundate cresc simultan; unul poate crește cu prețul celuilalt.

Aspecte medicolegale ale superfetației și superfecundației:

- Adulter, infidelitate și paternitate disputată, dacă tatăl biologic al unui copil este diferit de cel al celuilalt.

7. Definiți livrarea.
Care sunt problemele medicolegale legate de naștere?

- Nașterea este definită ca un proces prin care are loc expulzarea sau extragerea copilului din uter, cu sau fără ajutor extern. Poate fi spontan sau indus.

Aspecte medicolegale ale nașterii:

- Problema livrării apare în situații precum:
  - Avort
  - Infanticid
  - Ascunderea nașterii (Infanticid secțiunea 318 IPC)
  - Divorțul și nulitatea căsătoriei.
  - Livrarea este considerată drept motiv valabil pentru executarea cu întârziere a condamnării judecătorești la moarte până la 6 luni.

8. Care sunt semnele nașterii recente în vii și morți?
Ce este lohia? Care sunt diferitele tipuri de lohie?

Aspectul general al indispoziției:

- Femeia arată palidă și bolnavă, cu ochii micși în primele 2-3 zile.
- Prezența pigmentării de culoare închisă la nivelul pleoapelor inferioare.
- Pulsul și temperatura corpului sunt ușor crescute.

Modificări la nivelul sânului:

- Sânii sunt plini și proeminenți, având o senzație de noduri sau nodulare și sensibili.
- Sfarcurile: marite, inconjurate de areola inchisa la culoare si tuberculii lui Montgomery.
- Sfarcurile la stoarcere dau lapte sau colostru.

Modificări abdominale:

- Abdomenul este laxat, flasc si pielea de deasupra abdomenului pare ridata.
- Striae gravidarum, linea albicantes și linea nigra sunt observate din cauza supraîntinderii pielii peste abdomen în timpul sarcinii.
- Contracțiile uterine dureroase intermitente sunt resimțite de pacientă timp de 4 până la 5 zile (Fig. 18.3).
- Uterul se micșorează treptat în dimensiune cu 1,5 cm / zi.
- În a 6-a zi, înălțimea uterului este la jumătatea distanței dintre ombilic și pubis; în ziua a 14-a, fundul de ochi este la nivelul simfizei pubiene. Uterul revine la poziția normală la 9 săptămâni.

Labiile mari și micile:

- Pot fi prezente umflare, sensibilitate, vânătăi și lacerații ale labiilor.

Fosa navicularis și comisura posterioară:

- Prezintă lacrimi care se pot extinde până la perineu în Primimigda (Fig. 18.4).

Modificări la nivelul vaginului:

- Vaginul este spațios, cu pierderea rugozității, iar pereții sunt relaxați.
- Poate prezenta lacrimi recente care se vindecă până în a 7-a zi și rugae reapar în aproximativ 3 săptămâni.

Modificări ale colului uterin:

- Colul uterin este moale și patulous.
- Osul intern se închide cu 24 de ore, iar osul extern pare moale și admite două degete.
- După 1 săptămână, OS extern admite un deget cu dificultate și se închide până în a 2-a săptămână.

Lochia:

- Este o scurgere din vagin, care este prezentă - pentru o perioadă de 2 până la 3 săptămâni după naștere. Are un miros neplăcut deosebit; se schimbă treptat în culoare și consistență. Lochia este de trei tipuri în funcție de culoare.
- *Lochia rubra:* este roșu aprins și conține cheaguri de sânge; este groasă ca consistență și este prezentă în primele 4 până la 5 zile după naștere.
- *Lochia serosa:* În următoarele 4 până la 5 zile, lohia își schimbă culoarea și pare seroasă. Consistența devine treptat subțire și palidă.
- *Lochia alba:* Din a 9-a zi, culoarea este gri gălbui care devine albă și tulbure și dispare în cele din urmă în două săptămâni.
- *Constatări de laborator:* urina arată prezența hCG chiar și după naștere. Poate fi detectat în urme până la două săptămâni după livrare.

Semne ale nașterii recente în morți:

- Toate semnele externe și semnele locale observate la persoanele vii pot fi identificate. În plus, la examenul intern, peretele uterin apare cu o grosime de 4 până la 5 cm.
- Cavitatea uterină este obliterată prin apunerea pereților anterior și posterior.
- După 6 săptămâni, grosimea uterului este de aproximativ 1 până la 2 cm.

La disecția cavității uterine:

- Zona de atașare placentară prezintă o suprafață brută neregulată, nodulară și ridicată de aproximativ 15 cm în diametru. Se micșorează treptat în dimensiune atunci când uterul se contractă. Până la sfârșitul săptămânii a 2-a, are 3 până la 4 cm în diametru și până la a 6-a săptămână, are 1 până la 2 cm în diametru.
- Peritoneul care acoperă partea inferioară a uterului este dispus în pliuri (Fig. 18.5).

Fig. 18.3 Inner surface of uterus with blood clots and bits of placenta

Fig. 18.4 Extensive caput — a sign of prolonged/obstructed labor

Fig. 18.5 Perineum tear — sign of recent delivery

Fig. 18.6 Echimoze ale canalului vaginal - semn de naștere recentă (travaliu prelungit)

- Vezica urinară este hiperemică și pot fi prezente hemoragii sub-mucoase.
- Modificările labiilor și vaginului sunt similare cu cele ale celor vii (Fig. 18.6).
- Perineul prezintă lacrimi vechi și cicatrici vindecate.

9. Care sunt semnele nașterii la distanță în vii și morți?

- Exterior abdomen lax și flasc.
- Lineae albicantes prezentă în toate cazurile și striae gravidarum pot fi observate în unele cazuri.

sanul:

- Sânul va fi moale și pendulant. Sfarcurile sunt mai mari, mai inchise la culoare si par ridicate.
- Areola este întunecată cu tuberculii lui Montgomery.
- La palpare, sânii au consistență nodulară și la unele multipara pot fi prezente striuri pe suprafața sânilor.

Genitale externe:

- Labiile mari sunt întunecate și nu sunt în apoziție strânsă între ele.
- Labiile minore sunt pigmentate, întunecate și proeminente prin golul dintre cele două părți ale labiilor mari.
- Fourchette și comisura posterioară pot prezenta lacerații.
- *Vagin:* Pare încăpător, dilatat, iar pereții par relaxați.
- *Himenul:* Absent și reprezentat de carun culae myritiformis.

10. Cine este un copil presupus?

- O femeie prezintă un copil, așa cum se spune că a născut copilul; dar adevărul este că ea nu a născut niciun astfel de copil.
- Examinarea femeii pentru semne de naștere recentă și analiza ADN-ului va fi de ajutor pentru a rezolva problema.
- Probleme juridice:
  - Moștenirea proprietății.
  - Șantajarea unui bărbat.
  - Când o văduvă pretinde o compensație mai mare de la angajatorul soțului ei.
  - Aducerea unei acuzații de încălcare a promisiunii de căsătorie împotriva unui bărbat, despre care se presupune că este tatăl acelui copil.

11. Ce înseamnă abandonarea unui copil?

- *Secțiunea 317 IPC:* Abandonarea unui copil mai mic de doisprezece ani de către tată, mamă sau îngrijitor se pedepsește cu închisoare de până la 7 ani.

12. Ce este ascunderea nașterii?

- *Secțiunea 318 IPC:* Oricine ascunde în mod intenționat nașterea unui copil; fie născuți morți, fie născuți morți și înmormântă sau dispune prin alte mijloace, se pedepsesc cu închisoare de până la doi ani.

CHAPTER

Legea privind avortul și MTP din 1971

Cuvinte cheie: avort, travaliu prematur, avort artificial, avort penal, cupping, seringing, avort stick, MTP act, placenta.

1. Ce este avortul? Ce este travaliul prematur?

- Avortul este un proces prin care produsele concepției sunt expulzate fie spontan, fie prin inducție, înainte de viabilitatea copilului (28 de săptămâni de gestație).

Definiția legală a avortului:

- Este expulzarea produselor de concepție în orice moment înainte de nașterea normală la termen.

Travaliu prematur:

- Nașterea fătului după 28 de săptămâni de sarcină până la a 40-a săptămână.
- În funcție de momentul întreruperii sarcinii, se numește avort în trimestrul 1, avort spontan în trimestrul 2 și travaliu prematur în trimestrul 3.

2. Cum clasificăm avortul?
Care sunt cauzele avortului natural?

- Avortul este clasificat în avort natural și artificial.
- Avortul natural poate fi spontan sau accidental.
- Avortul artificial este fie:
  (i) Avort legal, justificat sau terapeutic
  (ii) Avortul penal.

Avortul natural

- Avorturile naturale apar de obicei până în luna a 2-a sau a 3-a de sarcină și incidența este de aproximativ 10% din toate sarcinile; cauzele pot fi materne, placentare sau fetale.

Cauzele avortului natural:

- *Cauze materne:* Infecții acute și cronice ale tractului genital; Incompatibilitate Rh, defecte congenitale ale uterului; otrăvuri precum fosfor, plumb, chinină și mercur; leziuni accidentale și tulburări metabolice precum diabetul și tirotoxicoza.
- *Cauze placentare:* hidramnios acut, degenerarea hidatid iformă a placentei, placenta previa și alte boli care implică decidua sau placenta.
- *Cauze fetale:* Defecte de dezvoltare ale fătului și moartea intrauterină a fătului din diferite motive și efecte ale radiațiilor.

3. Scrieți note scurte despre avortul criminal? Care sunt metodele de avort penal? Ce este bastonul de avort?

- Distrugerea sau expulzarea ilegală a fătului sau a produselor concepției din pântecele mamei, atunci când nu există nicio indicație terapeutică pentru aceasta.
- Asumat de obicei de:
  (i) Fete necăsătorite
  (ii) Văduve pentru recăsătorie.
  (iii) Femeie căsătorită când nu vor copii în acel moment.
  (iv) Pruncuciderea feminină.

Tipuri de avortori:

- Experți/profesionisti calificați din punct de vedere medical.

- *Avorțiști semicalificați:* moașe, asistente și chimiști.
- *Avorțiști necalificați:* șarlatani, *tribune neantrenate* .

Metode adoptate:

i. Violență mecanică: generală sau locală
ii. Medicamente abortive
iii. Instrumentaţie

Violență mecanică:

- *Violența generală:*
  (i) Acționează indirect asupra uterului, favorizând contracția organelor pelvine și provocând astfel hemoragie între uter și membrana placentară.
  (ii) Aplicarea de presiune severă asupra abdomenului, exerciții violente, cupări și aplicarea de băi cu apă foarte caldă și rece; aplicarea lipitorilor pe pudenda, perineu și partea interioară a coapselor.
- *Violența locală:* Corectarea uterului retrovertit bimanual poate duce la avort.

Medicamente abortive:

i. *Ecbolice:* Acționează direct asupra uterului și - crește contracțiile uterine. Exemplu: ergot, chinină, $KMnO_4$ comprimate, pastile de plumb și stricnină.
ii. *Emenagogi:* Crește fluxul sanguin menstrual. Acționează ca abortiv în doze mari. Exemplu: Savină, borax, prostaglandine și estrogeni.
iii. Medicamente care irită tractul genito-urinar și, la rândul lor, asigură contracția uterină reflexă . De exemplu, ulei de terebentină, cantaride, $KMnO_4$ (pe cale vaginală).
iv. Medicamente care irită în primul rând tractul gastro- intestinal și stimulează în mod reflex contracțiile uterine: Acestea provoacă excitația uterului să se contracte „în simpatie" cu contracția violentă a stomacului, a intestinelor și a colonului. De exemplu, emetice (acid tartric), purgative (ulei de ricin), ulei de croton, fenolftaleină și sulfat de magneziu ($MgSO_4$).
v. Medicamente care sunt în principal toxice pentru alte sisteme: iritanți metalici anorganici (plumb, cupru, antimoniu, mercur și arsen) și iritanti organici (coarță de plumbago rosea, suc de calotropis, fructe necoapte de papaya și ananas).

Instrumente:

- Cele care provoacă ruperea membranelor: Sunetul uterin, cateter, creion, ac de păr, ac de tricotat, băț și degete.

Cele care provoacă dilatarea colului uterin:

- Scoarță de ulm alunecos; este higroscopic care absoarbe secrețiile cervicale și vaginale pentru a se umfla, ducând la dilatarea colului uterin.

Instrumentare de către avorțiști necalificați:

- Bucăți moi de lemn de diferite dimensiuni cu grosimea de 3 mm sunt trecute în canalul cervical și sunt lăsate in situ. Absoarbe umezeala și secrețiile vaginale și se umflă și astfel dilată canalul cervical.
- Dezavantaje: Metoda neigienica si astfel creste sansele de infectare; se poate bloca, de asemenea, în vezică sub formă de corp străin, dacă este introdus incorect și șansele de perforare a colului uterin sau a uterului sunt mari.

Baton de avort:

- Băț sau tulpină subțire de bambus a plantei calotropis, de 12 până la 18 cm lungime; un capăt învelit cu vată sau cârpă, a cărui mare parte este înmuiată cu suc de nucă de marcare, calotropis sau o pastă din oxid de arsenic, sulfură sau plumb roșu și se introduce în uter. Acest lucru irită uterul și are ca rezultat desprinderea placentei din uter.
- *Insuflații cu aer:* Aerul este instilat în vagin cu ajutorul unor seringi sau pompe, ceea ce duce la separarea placentei de atașamentele sale. Embolia aeriană este cea mai frecventă complicație.
- *Electricitate:* polul pozitiv este aplicat peste colul uterin, iar polul negativ peste vasele sacrum sau lombare. Apoi trece curentul, ceea ce duce la contracția uterului și astfel provoacă avortul.
- *Paste:* Pasta care conține iod, timol sau mercur este injectată dintr-un tub pliabil cu aplicator uterin în uter.
- *Cupping:* Este o metodă prin care se pune o cupă peste abdomenul inferior și se creează vacuum în interior, care la rândul său produce desprinderea placentei ducând la avort .
- *Seringă:* Seringa pentru clisma cu un bulb dur este folosită pentru a injecta lichid în uter. Se folosește de obicei seringa lui Higginson; supapa de aspirare se pune intr-un vas cu lichid si se aplica presiune pe bec. Un amestec de aer și lichid este forțat în cavitatea uterină la presiune ridicată; lichidul detașează părți ale sacului amniotic și placentei de pereții uterini. Uterul se contractă provocând o orage tiv și astfel duce la avort. Poate fi administrat chiar de

pacienta sau de un specialist in avort.

4. Care sunt cauzele decesului în avortul penal?

i. *Moarte imediată/rapidă:* hemoragie, perforație, șoc vasovagal și embolie grasă/aeriană.
ii. *Moarte întârziată:* peritonită generalizată, complicație a infecției locale, tetanos, septicemie și toxemie.
iii. Cauze de deces la distanță: icter și supresie renală, endocardită bacteriană, pneumonie , embolie pulmonară, emfizem și meningită; uneori, moartea se datorează și efectului otrăvitor al medicamentelor folosite pentru a provoca avortul.

5. Care sunt complicațiile avortului criminal?

- Endotoxemie, șoc septic și moarte.
- Hemoragii fatale.
- Necroza canalului cervical.
- Întârzierea embolismului aerian.

6. Care sunt semnele unui avort recent? Care sunt constatările post-mortem într-un caz de avort?

Examinare locală:

- Lenjeria de corp prezintă unele colorări cu sânge și, ocazional, cu agentul abortiv lichid care este utilizat.
- Labiile mari și minore par congestionate și pot prezenta unele leziuni.
- Comisura posterioară, fourchette și peretele vaginal sunt congestionate cu rugozitate redusă.
- Vaginul arată prezența cheagurilor de sânge.
- *Colul uterin:* congestionat și os prezintă abraziune și lacrimi; colul uterin rămâne dilatat câteva zile după avort.
- Femeia rămâne indispusă timp de 1 până la 2 zile cu o ușoară creștere a temperaturii corpului.
- Serul și urina femeii rămân pozitive pentru testele hCG până la aproximativ 7 până la 10 zile.
- Pot fi prezente dovezi despre metoda folosită pentru a provoca avortul.
- Evacuarea laptelui sau a colostrului la strângerea sânului.

Constatări post mortem:

Constatari externe:

- Lenjeria de corp poate fi pătată de sânge sau poate prezenta cheaguri și pete.
- Corpul poate părea extrem de palid, iar sindromul premenstrual nu este proeminent din cauza pierderii de sânge înainte de moarte.
- Poate fi prezentă pigmentarea sânului și a abdomenului.
- *Sânii:* măriți cu areola întunecată, tuberculii lui Mont Gomery și mameloanele mari ridicate.
- Peretele abdominal este lax, cu linea neagră și ocazional striae gravidarum.
- Dacă se efectuează cuparea pentru a induce avortul, atunci se poate observa un semn circular pe peretele abdomenului inferior.
- Labiile mari apar laxate; labiile mici sunt pigmentate, rănite și pot fi pătate de sânge. Leziunile pe fourchette și comisura posterioară sunt frecvent observate.

Examinare interna:

- Uterul, ovarul și vaginul sunt disecate în masă pentru examinare detaliată.
- Pot fi prezente leziuni ale organelor intraabdominale.
- *Vagin:* Peretele vaginal poate prezenta perforații în apropierea fornixului; pereții pot fi colorați în funcție de substanța chimică utilizată la excoriația epiteliului.
- *Uter:* mărit, moale și congestionat cu vase de suprafață proeminente; pe secțiunea tăiată, pereții vor fi îngroșați; cavitatea poate conține produsele de concepție în întregime sau unele resturi de produse de consum. Poate exista prezența unui cheag de sânge, ac de păr, unghie sau rădăcină a unei plante în interiorul cavității uterine.
- Atât orificiile interne, cât și cele externe sunt congestionate și distorsionate de leziuni.
- *Ovare:* oricare dintre ovare va prezenta prezența unui corp galben activ.
- *Plămâni:* pot fi observate dovezi de embolism aerian/grăsime cu congestie marcată.

  Dacă s-au folosit agenți anestezici generali precum eterul, va fi prezent miros de eter.

  În cazurile de deces din cauza hemoragiei, plămânii vor apărea palizi.

7. Care sunt importanțele medicolegale ale placentei?

- Din mărime și greutate, se poate deslușì perioada de gestație.
- Este o simplă prezență (chiar și în bucăți) împreună cu cheaguri de sânge, confirmă avortul sau nașterea.
- Examenul chimic al placentei poate detecta tipul de abortiv sistemic utilizat.

8. Ce este embolia lichidului amniotic?

- Apare mai ales în timpul fazei de travaliu activ și rar în avorturile din primul sau al doilea trimestru de sarcină după traumatisme și amniocenteză.
- Lichidul amniotic intră în circulația venoasă maternă și are ca rezultat obstrucția microvasculară pulmonară și are ca rezultat - vasospasm sever al vascularizației pulmonare și hipoxie; de obicei moartea are loc în prima oră.
- Dacă moartea nu este imediată, atunci în majoritatea organelor interne apar coagularea intravasculară diseminată și depunerea de fibrină.
- Diagnosticul se face prin demonstrarea celulelor scuamoase fetale, meconiului, părului lanugo, globulelor de grăsime, celulelor coriale și amniotice în plămâni de către HPE.

9. Discută despre întreruperea medicală a sarcinii: MTP Act 1971.

- Întreruperea medicală a sarcinii este ghidată de legea MTP 34 din 1971.
- A intrat în vigoare de la 1 aprilie 1972 în India, cu excepția celor din Jammu și Kashmir.
- Actul impune anumite restricții și vizează liberalizarea întreruperii sarcinii pentru a evita avortul ilegal de către avorțiștii neinstruiți.
- Acesta stabilește condițiile în care sarcina poate fi întreruptă.

Condiții în care sarcina poate fi întreruptă:

i. *Terapeutic:* În cazul în care continuarea sarcinii reprezintă o amenințare la adresa vieții mamei.
ii. *Eugenie:* În cazul în care continuarea sarcinii - poate duce la nașterea copiilor cu defecte congenitale.
iii. *Motive sociale:* În cazul în care sarcina este - întreruptă pentru a limita dimensiunea familiei în familii defavorizate din punct de vedere social și economic.
iv. *Umanitar:* Când sarcina se datorează violului.

Persoane autorizate să efectueze MTP:

1. Medic înregistrat care a efectuat sau asistat minim 25 de avorturi în centre autorizate.
2. RMP cu diploma sau master in obstetrica si ginecologie.

Când se poate rezilia:

- MTP se poate face doar până la 12 săptămâni (3 luni) de gestație.
- Dacă vreo femeie merge la medic și spune că nu vrea copilul și dacă perioada de gestație este mai mică de 3 luni, atunci medicul poate foarte bine să continue cu inducerea avortului *(**avort la cerere**)*.
- Dacă perioada de sarcină este mai mare de 12 săptămâni (3 luni) și mai puțin de 20 de săptămâni (5 luni), atunci este necesară opinia a doi medici pentru întreruperea unei astfel de sarcini . (se datorează faptului că determinarea sexului devine posibilă după 12 până la 16 săptămâni USG și, prin urmare, există întotdeauna o șansă de selecție a sexului în avort după 3 luni și, prin urmare, părerea a doi medici este luată pentru a face MTP între 3 și 5 luni).
- După 5 luni de gestație, MTP nu trebuie făcut și orice medic care se deda la o astfel de practică se spune că a comis avort penal și este răspunzător pentru faptă.
- Dar, în timpul oricărei perioade de gestație, dacă continuarea sarcinii prezintă o amenințare iminentă pentru viața mamei, atunci MTP poate fi făcut pentru a salva viața mamei, chiar și numai prin opinia unui singur medic.

Unde trebuie efectuată rezilierea:

- Spitale guvernamentale, semiguvernamentale sau private aprobate în acest scop.

Consimțământ pentru MTP:

- Consimțământul informat scris este necesar și consimțământul tutorelui este necesar atunci când vârsta femeii este mai mică de 18 ani.
- Consimțământul soțului nu este necesar, chiar dacă femeia este căsătorită.

Mentine inregistrari:

- Înregistrări care conțin toate detaliile pacientului asupra căruia s-a efectuat MTP.
- Toate formularele completate pentru procedura de desfășurare a MTP trebuie păstrate confidențiale și nu trebuie menținute deschise.
- Formularul de consimțământ completat de pacientă împreună cu avizul certificat al medicului împreună cu indicarea întreruperii - sarcinii trebuie păstrat într-un plic sigilat și marcat „SECRET" și apoi trimis medicului șef al statului sau șefului spitalului și păstrat în siguranță în secția de evidență medicală.

10. Care sunt secțiunile IPC referitoare la avort?

Secțiunea 312 IPC:

- Cautarea voluntară a avortului penal cu acordul femeii. Atât femeia, cât și avorționistul sunt pasibili de închisoare de până la 3 ani, cu sau fără amendă. Dacă femeia se grăbește cu copilul,

închisoarea se poate prelungi până la 7 ani.

Secțiunea 313 IPC:

- Când avortul este provocat fără acordul femeii, pedeapsa se extinde până la 10 ani.

Secțiunea 314 IPC:

- Dacă o femeie însărcinată moare, dintr-un act menit să provoace avort spontan, pedeapsa nu va fi mai mică de 10 ani și amendă de până la 2 lakh.

Secțiunea 315 IPC:

- O persoană care săvârșește o acțiune menită să împiedice copilul să se nască viu sau să provoace moartea copilului, este pasibilă de închisoare de până la 10 ani.

Secțiunea 316 IPC:

- A provoca moartea unui copil nenăscut rapid prin orice faptă echivalează cu omucidere din culpă. Pedeapsa se poate extinde până la 10 ani.

Secțiunea 317 IPC: (Abandonarea unui copil):

- Abandonarea unui copil cu vârsta mai mică de doisprezece ani de către tată, mamă sau îngrijitor se pedepsește cu închisoare de până la 7 ani.

Secțiunea 318 IPC: (Ascunderea nașterii):

- Oricine ascunde intenționat nașterea unui copil; fie născuți morți, fie născuți morți și înmormântă sau dispune prin alte mijloace, se pedepsesc cu închisoare de până la 2 ani.

CHAPTER

Decese de sugari

Cuvinte cheie: Infanticid, născuți morți, născuți morți, născuți vii, viabilitate, Regula lui Hasse, test hidrostatic, macerare, semnul lui Spalding, SIDS, copil bătut.

INTRODUCERE

- **Infanticidul** este definit ca uciderea unui copil sub vârsta de un an.
- Doar mama copilului poate fi acuzată de infracțiunea de Infanticid, ea având obligația de a proteja și îngriji copilul, odată ce a născut un copil.
- În India, nu există nicio distincție între pruncuciderea și uciderea vreunui individ.
- Alți termeni folosiți în mod obișnuit în știința medicală sunt:
  Feticid: uciderea fătului în orice moment înainte de naștere.
  Filicid: uciderea unui copil de către părinții săi.
  Neonaticicid: uciderea unui copil în 24 de ore de la naștere.

Fig. 20.1 A case of infanticide with bruising of the nostrils — Smothering

Întrebări legale la care trebuie să se răspundă în cazul Infanticidului (Figurile 20.1 și 20.2)

- Dacă fătul a atins maturitatea/viabilitatea sau nu?
- Dacă copilul a fost mort născut / încă născut / născut viu?
- Dacă s-a născut viu, atunci cât timp a supraviețuit copilul și care a fost cauza morții?

1. Ce se naște mort?
Care sunt semnele macerării?

- Născut mort este un copil care a murit deja în interiorul uterului și prezintă următoarele semne:
  - Semne de macerare și rigor mortis la naștere (rigoarea mortis doar la fătul viabil, deoarece miofibrilele se dezvoltă abia după 7 luni de viață intrauterină)

Macerare:

- Aceasta este o autoliză aseptică și apare atunci când copilul rămâne în uter aproximativ 3 to 4 zile scufundat în lichior amni după moarte, dar ar trebui să fie lipsit de aer.
- Cel mai timpuriu semn de macerare este alunecarea pielii și se vede la 12 ore după moarte în interiorul uterului.
- Macerația poate fi demonstrată prin piele violet, bule de aer, oase flexibile și anormale

Fig. 20.2 Același caz ca în Fig. 20.1: 1, rană înjunghiată pe piept care intră în ficat — Notă: Sângele colectat în cavitatea peritoneală

mobilitatea articulațiilor, viscerele moi și rareori mumificarea.

- Pierderea alinierii și depășirea oaselor craniului din bolta cranială din cauza contracției creierului după moarte. Acesta se numește **semnul lui Spalding** și este văzut la 48 de ore după moartea fătului în interiorul uterului, care se datorează pierderii tensiunii intracraniene.

2. Ce se mai naste? Care sunt cauzele nașterii moarte?

- Un copil născut mort este unul care se naște după a 28-a săptămână de sarcină, dar nu a prezentat niciun semn de viață, după ce a fost eliminat complet din canalul vaginal.
- Copilul era în viață în interiorul uterului, dar nu a prins deloc viață și se consideră că se datorează unor defecte în procesul de naștere.
- Incidența este de aproximativ 5% și este observată mai frecvent la copiii bărbați imaturi.
- Travaliul prelungit, care se dovedește prin prezența caput succedaneum și modelarea severă a capului, și testul hidrostatic negativ indică nașterea morta.
- In aceste cazuri, organismul este steril si - decompunerea are loc numai prin autoliza aseptica.

Cauze comune ale nașterii mortii:

- Prematuritate.
- Anoxie și traumatisme la naștere.
- Anomalii placentare și toxemia sarcinii.
- Eritroblastoza fetală și defecte congenitale ale fătului.

3. Ce este viabilitatea?

- Viabilitatea este capacitatea fizică a unui făt de a duce o existență proprie separată, în afara uterului mamei, în virtutea unui anumit grad de dezvoltare.
- Se spune că un copil este viabil după 210 zile de viață intrauterină. Cu toate acestea, perioada minimă de viabilitate este de 180 de zile (6 luni).

4. Ce este nasterea vie? Care sunt semnele nașterii vii?

Note scurte: Test hidrostatic; Regula lui Hasse.

- **născut viu** este unul care se naște viu și a dat semne de viață după ce a fost complet născut din mamă. Cauzarea morții unui astfel de copil este considerată pruncicid (omucidere).
- Legea presupune că fiecare nou-născut găsit mort s-a născut mort, până când se dovedește contrariul.
- În cauzele civile, orice semn de viață, cum ar fi auzul unui plâns, mișcarea membrelor sau chiar respirația slabă, după nașterea completă a copilului este acceptat ca dovadă a nașterii vii.
- În timp ce, în cauzele penale, nașterea vie trebuie să fie demonstrată printr-un examen post-mortem .

Semne de naștere vie (Fig. 20.3):

Examinarea post mortem:

- Evaluarea vârstei intrauterine a fătului prin **Rule of Hasse** . Se măsoară lungimea de vindecare a coroanei fătului, iar dacă lungimea este mai mică de 25 cm, atunci rădăcina pătrată a lungimii va da vârsta aproximativă a fătului în luni. Dacă lungimea este mai mare de 25 cm, atunci este împărțită la 5, ceea ce va da vârsta gestațională a fătului. De exemplu, dacă lungimea este de 16 cm, atunci vârsta fătului este de 4 luni, iar dacă lungimea este de 35 cm, vârsta fătului este de 7 luni.
- *Forma toracelui:* Înainte de respirație, pieptul este plat și circumferința lui este cu 1 până la 2 cm mai mică decât abdomenul la nivelul ombilicului;

după respirație, pieptul devine arcuit și circumferința toracelui este cu 1 până la 2 cm mai mare decât cea a abdomenului.

- Cavitatea abdominală este deschisă mai întâi pentru a verifica nivelul diafragmei.
  Poziția diafragmei: Diafragma se găsește la nivelul coastei a 4-a sau a 5-a înainte de respirație; după respirație, diafragma este împinsă în jos până la nivelul coastei a 6-a sau a 7-a. (Descompunerea modifică constatarea).

Plămâni:

- *Volumul:* plămânii respirați complet umplu întreaga cavitate toracică și marginile plămânilor se suprapun pe pericardul inimii; în timp ce plămânul nerespirat pare prăbușit spre hil.
- *Margini:* Marginile sunt de obicei ascuțite înainte de respirație, dar devin rotunjite după prima respirație, chiar dacă a avut loc o respirație slabă; prezența bulelor sugerează o anumită formă de obstrucție și dovezi de respirație.
- *Consistență:* Plămânii sunt denși, fermi și necrepitanti ca ficatul înainte de respirație. Devine moale, spongioasă, elastică și crepitantă dacă are loc respirația.
- *Greutate:*
  - Testul lui Fodere: Greutatea medie a plămânilor înainte de respirație este de 30 până la 40 g și devine 60 până la 70 g după respirație datorită creșterii fluxului sanguin.
  - Testul lui Ploquet: După respirație, datorită fluxului sanguin crescut în plămâni, greutatea acestora se dublează de la 1/70 din greutatea corporală la 1/35 din greutatea corporală.

Test hidrostatic:

- Testul hidrostatic se face pentru a afla dacă plămânul a respirat sau nu.
- *Principiu:* Înainte de respirație, plămânii au aceeași consistență ca cea a ficatului și nu plutesc în apă. După respirație, greutatea specifică a plămânilor este scăzută, ceea ce face plămânii să plutească în apă.
- *Procedură:* Se aplică o ligatură pentru a diseca întregul plămân și se pune pe apă. Dacă întregul plămân plutește, atunci fiecare plămân este tăiat în 12 până la 20 de bucăți și apoi pus pe apă; o bucată mică de ficat este păstrată ca control. (dacă ficatul plutește, indică descompunerea și testul nu este valid) (Fig. 20.4).
- Dacă bucățile de plămân încă plutesc, atunci ele sunt stoarse sub apă pentru a vedea dacă scapă vreo bule. Apoi, bucățile de plămân sunt înfășurate într-o bucată de pânză și stoarse pentru a elimina aerul rezidual. Bucățile de plămân stoarse se pun din nou în apă. Dacă piesele încă plutesc, înseamnă că a avut loc o respirație activă. Dacă se scufundă, indică faptul că respirația nu a avut loc (Fig. 20.5).
- Dacă unele piese se scufundă și unele plutesc, înseamnă că a avut loc o respirație slabă.

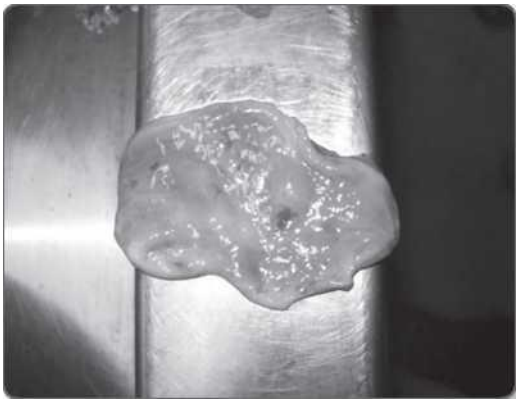


Fig. 20.3 Milk in the stomach — a sign of live birth

Fig. 20.4 Hydrostatic test — Whole lung floating in water

Fig. 20.5 Testul hidrostatic — Bucăți de plămân care plutesc în apă cu ficatul ca control care se scufundă în apă (test pozitiv)

- *Plămânul respirat se poate scufunda:* pot apărea rezultate fals negative în pneumonie, atelectazie și obstrucție de către membrana ductului alveolar.
- *Plămânul nerespirat poate pluti:* pot apărea rezultate fals pozitive în descompunere și respirație artificială.

Aspecte medicolegale ale nașterii vii:

- Moartea s-ar putea datora unui act de omisiune, de exemplu lipsa hrănirii, neprotejarea bebelușului cu acoperiri adecvate etc., sau printr-un act de comitere, cum ar fi stropit, strangulare, corp străin în laringe și trahee, otrăvire sau chiar răni (de obicei, răni de puncție ascunse)
- O examinare post-mortem detaliată va demonstra cauza exactă a morții; De asemenea, ajută la evaluarea vârstei intrauterine exacte a fătului prin demonstrarea diferitelor centre de osificare precum sternul, capătul inferior al femurului, calcaneul și talusul.

5. Scrieți note scurte despre sindromul bebelușului bătut.

- Celelalte sinonime pentru această afecțiune sunt: **sindromul Caffey** , sindromul de abuz sau maltratare asupra copilului .
- Copilul bătut este cel care primește răni fizice repetate, neaccidentale, provocate de obicei de părinți sau tutore.
- Pe lângă aceste răni, pot exista lipsuri de nutriție, îngrijire și afecțiune.
- Caracteristicile clasice sunt o discrepanță evidentă între natura leziunilor și explicația oferită de părinți. Va exista o întârziere inexplicabilă între momentul în care suferiți astfel de răni și solicitarea asistenței medicale.
- Există o repetare constantă a leziunilor, adesea progresivă de la leziuni minore la cele majore.
- Copiii din grupul socio-economic scăzut, familiile distruse, copiii nelegitimi și nedoriți sunt victimele obișnuite.
- Există adesea o istorie de probleme financiare și emoționale la părinți.
- Mulți dintre tați au antecedente penale, iar mamele au abateri sociale și psihiatrice.

Manifestari:

- Relativ mai mult la copiii de sex masculin, iar grupa de vârstă este de 2 până la 5 ani.
- Copilul poate reflecta frica și disperarea.
- Vânătăi în jurul încheieturii mâinii, antebrațului, coapselor și gleznelor, care se datorează manipulării dure și balansării violente a copilului.
- Fesele pot prezenta adesea arsuri cu trabucuri și urme de bici.
- Fața și buzele sunt vânătate și frenulul limbii poate fi rupt.
- Vânătăi circulare de 1 până la 2 cm în diametru, datorate înțepăturii degetelor adulte pe piept, abdomen și coapse. Acestea sunt numite **vânătăi de șase bănuți** (Fig. 20.6).

Fig. 20.6 Copil bătut — Notă: vânătăile multiple pe piept și abdomen (vânătăi de șase bănuți)

Fig. 20.7 Linear bruise caused by whipping with blunt weapon like a stick (Battered baby)

Fig. 20.8 Same case as Fig. 20.7, showing the diffuse bruising of the underlying subcutaneous tissues and muscles

- Pot fi observate fracturi multiple de coaste; fracturi ale membrelor (proaspete și vechi nevindecate) mai ales în regiunile epifizei oaselor în creștere cu separări periostale.
- Fracturi fisuri ale craniului asociate cu hemoragii intracraniene.
- Pot fi observate dovezi ale leziunilor externe multiple de grade diferite în diferite stadii de vindecare (Figurile 20.7 și 20.8).
- Rareori, acești copii pot muri din cauza acestor răni și aduși pentru autopsie cu un istoric fabulos de suferire accidentală a acestor răni. Chirurgul autopsier trebuie să fie conștient de probabilitatea acestor afecțiuni și să ajute echipa de anchetă precum și instanța în mod corespunzător pentru ca vinovații să nu scape de lege.

6. Ce este sindromul bebelușului agitat?

- Este o variantă a sindromului bebelușului bătut și este o formă gravă de abuz asupra copilului.
- Rezultă din mișcări de rotație extreme , leziuni ale accelerației craniene și decelerării produse de tremurări violente.

Caracteristici clinice:

- Ele sunt cunoscute în mod popular sub denumirea de „sindromul bebelușului scuturat cu lovitura de bici" Se caracterizează prin hemoragie retiniană, hematom subdural (SDH) și / sau hemoragie subarahnoidiană (SAH). Pot exista puține sau deloc dovezi de leziuni externe.
- Agitarea în sine poate provoca răni grave și fatale; pot exista și alte forme de traumatism cranian, inclusiv leziuni prin impact prin aruncarea copilului pe pereți „Shaken Slam syndrome" sau „Shaken impact syndrome".
- Victimele nu trebuie să fie singure bebeluși, vârsta persoanelor afectate poate varia foarte - mult.
- Plânsul insolubil al bebelușului poate duce la tensiune și frustrare pentru părinți sau tutori, ducând la aversiunea față de victimă.
- Îngrijitorii au un comportament abuziv și au așteptări nerealiste de la copiii lor . Mulți dintre ei se pot aștepta ca nevoile lor să fie satisfăcute de copii.

Investigatii:

- Scanarea CT este alegerea și poate evidenția SDH, efecte de masă și leziuni axonale difuze (DAI).
- Rata mortalității este de 15 până la 30%
- *Constatările autopsiei:* Examenul extern poate evidenția leziuni care corespund cu scuturarea violentă a copilului. Pe plan intern, se observă SDH, SAH, edem cerebral, tumoare intracraniene sau retiniene și fracturi multiple de craniu, oase lungi și coaste.

7. Ce este sindromul Cenușăreasa?

- Uneori, într-o familie, un singur copil este ales să primească lovirea (de obicei, cel mai mic sau cel mai mare) și repetă bătut, în timp ce ceilalți copii sunt cruțați.

8. Ce este sindromul Munchausen prin proxy?

- Acesta este un tip de abuz asupra copilului, care implică mama.
- Constă în pretenții repetate de îmbolnăvire sau provocarea repetată de răni minore.
- Copilul este adus la spital pentru semne și simptome induse cu leziuni fictive.
- Copilul este internat frecvent în spital pentru evaluarea medicală a oricăror afecțiuni inexistente.

Exemplu:

- Mama își poate înțepa degetele și poate adăuga picătura de sânge în urina copilului și poate duce proba la medic cu plângeri de hematurie de către copil;
- Copilul este sufocat în mod repetat până la pierderea cunoştinţei, apoi resuscitat şi dus la spital.

9. Care este etiologia SIDS?

Sindromul morții subite a sugarului: (SIDS, decese în pătuț, decese în pătuț)

- Este moartea subită a unui copil care nu poate fi explicată, iar cauza morții în astfel de cazuri rămâne un mister, chiar și după o autopsie completă și o analiză a istoriei clinice și investigarea scenei morții.
- Incidența este de 2 până la 3 la 1.000 de născuți vii; cu preponderenţă masculină.
- Cea mai frecventă vârstă este de la 2 săptămâni la 2 ani; maxim între 3 și 7 luni.
- Gemenii sunt expuși unui risc mai mare.
- Apare de obicei noaptea și, de obicei, există o istorie de curgere a nasului sau coriza.

Constatările autopsiei:

- Spumă pătată de sânge în gură, semne de laringită, trahee-bronșită sau boli cardiace congenitale.
- Hemoragiile petechiale multiple sunt adesea întâlnite pe inimă, plămâni și timus.
- *Etiologie:* Ipoteza SIDS include:
  - Poziție de dormit culcat.
  - Apnee de somn prelungită.
  - Bebelușii hipotoni, a căror poziție a gâtului reduce lumenul căilor respiratorii din cauza obliterării căilor de aer.
  - Alergie și anafilaxie la praf, acarieni și lapte de vacă de origine necunoscută.
  - Deficiență de calciu și seleniu.
  - Viremia.

CHAPTER

Infracțiuni sexuale și parafilii

Cuvinte cheie: Infracțiune sexuală, secțiunea 375, 376, 377 IPC, infracțiune nenaturală, perversiuni, viol, adulter, incest, sodomie, agent pasiv obișnuit, lesbianism, coitus bucal, bestialitate, necro philia, necrofagie, pederastia, agresiune indecentă, fetichism, saping, disvestim, voyem, saping tom, frotteurism, troilism, exhibitionism.

INTRODUCERE

Infracțiuni sexuale

- Atât legea, cât și obiceiurile permit doar relațiile sexuale hetero (penis-vaginale) între un bărbat și soția sa.
- Infracțiunea sexuală este definită ca „orice formă de act sexual/abuz care se abate de la actul sexual heterosexual penil-vaginal normal al unui bărbat cu propria soție." Orice act care se abate de la această formă de raport sexual este, în consecință, contrar legii.

1. Clasificarea infracțiunilor sexuale.

Infracțiunile sexuale sunt clasificate în linii mari astfel:

- *Infracțiuni sexuale naturale:* viol, adulter și incest
- *Infracțiuni sexuale nenaturale:* sodomie, lesbianism , coitus bucal și bestialitate
- *Perversiuni/deviații/parafilii sexuale:* Fetehism și travestism
  Sadism și masochism
  Exhibiționism și voyeurism Pedofilie și frotteurism
  Necrofilie și necrofagie Nimfomania și satiriazis etc.

2. Definiți violul?

Secțiunea 375 IPC definește violul ca:

- Relații sexuale ilegale între un bărbat și o femeie
  - Împotriva voinței ei
  - Fără acordul ei
  - Cu acordul ei, atunci când consimțământul ei este obținut de către:
    - Forță sau frică
    - Punerea ei sau a oricărei persoane de care este interesată, de teamă de vătămare corporală sau de moarte
    - Când știe că nu este soțul ei și că a fost dat acordul ei pentru că ea crede că el este bărbatul cu care este căsătorită în mod legal
  - Cu sau fără acordul ei:
    - Când are mintea nesănătoasă, din cauza unei boli psihice, defect sau intoxicație
    - Când are sub 16 ani (**Viol legal**).

Excepție: actul sexual al unui bărbat cu propria soție nu este viol, dacă aceasta are peste 15 ani.

Chiar dacă este propria lui soție și are mai puțin de 15 ani, înseamnă viol.

- Pentru a constitui o infracțiune de viol, actul sexual complet nu este necesar și este suficientă simpla penetrare a penisului.

3. Care este pedeapsa pentru viol?

Secțiunea 376 IPC: Prevăd pedeapsa pentru viol.

- ***Subsecțiunea 1:*** Pedeapsa închisorii pe un termen de cel puțin 7 ani care se poate extinde până la 10 ani, cu sau fără amendă; cu excepția cazului în care victima este propria soție și nu are vârsta mai mică de 12 ani, caz în care, pedeapsa maximă este de 2 ani închisoare.
- ***Subsecțiunea 2:*** Pedeapsa se prelungește până la 10 ani atunci când infracțiunea săvârșită este de:
  (i) Viol cu custodie.
  (ii) Violul instituțional.
  (iii) Viol asupra unei femei însărcinate.
  (iv) Viol asupra unei femei sub 12 ani.
  (v) Victima unui viol în grup.

Secțiunea 376-A: Un soț care întreține relații sexuale cu propria soție, care locuiește separat în timpul procesului de divorț pe rolul instanței, poate fi pedepsit cu închisoare de maximum 2 ani, cu sau fără amendă.

Secțiunea 376-B, C și D: Funcționarul public, su - perintendentul sau membrul conducerii sau personalului oricăreia dintre instituții, care întreține raporturi sexuale cu deținuții unei astfel de instituții chiar și cu consimțământ, astfel de relații sexuale nefiind echivalente cu viol, poate fi pedepsit cu închisoare de cel mult 5 ani, cu sau fără amendă.

4. Scrieți schema de examinare a unei presupuse victime a violului?

Există două responsabilități principale pentru un medic în examinarea unei presupuse victime a violului:

i. *Responsabilități medicale:* Să trateze pacientul pentru complicațiile apărute din cauza presupusei infracțiuni, acordând consiliere și măsuri adecvate de reabilitare.
ii. *Responsabilități legale: examinare* amănunțită și - completă, împreună cu colectarea de probe pentru a stabili infracțiunea de viol și pentru a facilita acordarea corectă a justiției victimei.

Fig. 21.1 Multiple abraziuni și contuzii ale sânului - un caz de viol și omor

Notă: Schema de examinare și certificare atât a victimei, cât și a acuzatului sunt discutate la capitolul practic.

Dovezi de viol

- Urme de violență asupra victimei și acuzatului.
- Urme de violență la nivelul organelor genitale.
- Prezența petelor de sânge și/sau material seminal pe hainele și corpul victimei.
- Prezența materiei seminale în vagin.
- Sarcina sau existența BTS la ambele părți.

5. Ce este adulterul?

Relația sexuală extraconjugală consimțită este considerată adulter. Secțiunile 497 și 498 IPC se referă la adulter.

Secțiunea 497 IPC

- „Oricine întreține relații sexuale cu o persoană pe care o cunoaște sau are motive să creadă că este soția altui bărbat; un astfel de raport sexual nefiind un viol, se face vinovat de adulter și pasibilă de pedeapsa închisorii de 2 ani.

Secțiunea 498 IPC

- Ademenirea sau reținerea unei femei căsătorite, cu intenție criminală.
- Acuzația de adulter poate fi depusă numai împotriva bărbatului adulter, iar acesta ar trebui să știe sau să aibă motive să creadă că ea este căsătorită în mod legal cu un alt bărbat.
- Dacă se dovedește, atunci este un motiv de divorț pentru soțul femeii adultere.

6. Ce este incestul?

- Relații sexuale naturale consimțite între un bărbat și o femeie, care sunt împiedicați de societate să se căsătorească.
- Incestul nu este o infracțiune în India, deoarece căsătoria între rude apropiate de sânge este o practică acceptată în India.
- Contactul sexual în cadrul aceleiași familii nucleare nu este acceptat de niciun obicei religios.

7. Care sunt infracțiunile sexuale nefirești? Note scurte despre sodomie:

Infracțiuni sexuale nenaturale:

i. Sodomie.
ii. Lesbianismul.
iii. Coitus bucal.
iv. Bestialitate.

Secțiunea 377 IPC

- Oricine întreține în mod voluntar relații carnale împotriva ordinului naturii cu orice bărbat, femeie sau animal va fi pedepsit cu închisoare pe viață sau cu închisoarea de orice fel, pe un termen care se poate extinde până la 10 ani și va fi, de asemenea, pasibil de amendă.

Sodomie:

- **Sodomia** denotă homosexualitatea masculină și implică actul sexual penian-anal.
- Actul sexual anal cu o femeie se numește **buggery.**
- Infractorul este agentul activ; celălalt partener este agentul pasiv.
- Dacă agentul pasiv este un copil, practica este cunoscută ca **pederastia.**
- Agenții pasivi obișnuiți sunt numiți **Catamites** , (zâne, gay sau regine)
- În India, **Hijras** (masculi castrați) și **Zenanas** (travestiți masculini) sunt agenții pasivi obișnuiți ai sodomiei.

Examinare locală: Constatările examinării sunt total diferite la un individ care nu este obișnuit cu un act de sodomie și un agent pasiv obișnuit.

Victima neobișnuită cu sodomia:

- Durerea și sensibilitatea sunt întotdeauna prezente.
- Lubrifiant folosit și păr pubian liber în și în jurul anusului.
- abraziunile perianale și vânătăile sunt întotdeauna prezente; uneori cu lacerații anale.
- Petele proaspete/uscate de material seminal și sânge pot fi recuperate.
- Examenul digital este dureros și nu permite mai mult de două degete.

Agent pasiv obișnuit:

- Petele de sânge de obicei nu sunt prezente.
- Lubrifiantul și părul pubian străin poate fi prezent sau nu.
- Părul perianal este ras și igiena locală menținută cu scrupulozitate.
- Îngroșarea și cheratinizarea pielii perianale datorită frecării constante.
- Fără durere sau sensibilitate în timpul examinării.
- Testul de tracțiune laterală a feselor este pozitiv (depresiune în formă de pâlnie a anusului)
- *Anus:* dilatat, patul și pierderea rugozității membranei mucoase. Fisurile și/sau sinusurile proaspete și vechi (tunele) sunt o descoperire comună.
- *Rect:* Mucoasa prolapsată, cu îngroșarea și dispariția pliurilor radiale.
- Dovezile BTS (condiloame, șancru și secreții gonoreice) pot fi evidente.
- *Examinare digitală:* Permite 3 până la 4 degete cu ușurință și durerea este foarte improbabilă.

8. Ce este lesbianismul?

- Lesbianismul denotă homosexualitatea feminină; se mai numeste si **tribadism sau safism.**
- De obicei, implică masturbare reciprocă și, ocazional, o relație activ-pasivă , prin stimulare biclitorială/digitală/lingual, vaginală sau utilizarea vibratoarelor sau a falusurilor artificiale (**dildouri**).
- Lesbiana activă este cunoscută sub numele de **Butch** sau **Dyke** , agentul pasiv obișnuit se numește **Femme** .
- Lesbienele active în mod obișnuit au o aversiune puternică față de comportamentul sexual normal.
- În timp ce agentul pasiv nu este așa și, de fapt, adesea bisexual.

Aspecte medicolegale:

- Lesbianismul este extrem de greu de demonstrat: urme de salivă proaspătă și uscată și / sau celule mucoase pot fi detectate pe / în jurul organelor genitale externe sau
- Leziunile sunt prezente dacă a existat

introducerea forțată a unui falus artificial extrem de disproporționat.

9. Ce este păcatul Gomora?

Coitus bucal:

- Actul sexual bucal-penian se numește **felatie** ; partenerul care efectuează actul se numește **Fellator;** iar asupra căruia se realizează este **Fellatee.**
- Stimularea bucal-vaginală este denumită **cunnilingus.**

Aspecte medicolegale:

Singurele probe materiale ale săvârșirii infracțiunii ar fi:

i. Spermatozoizii felatului în cavitatea bucală a felatorului sau
ii. Saliva proaspătă sau uscată și/sau celule mucoase de pe penisul felătului sau vulva subiectului cunnilingus.

10. Scrie note scurte despre bestialitate.

- Relațiile sexuale cu un animal inferior se numesc bestialitate și este o crimă în toată lumea.
- Animalele selectate de obicei sunt vacile, - cățelele, femelele de oaie/capră/măgarul și păsările mari la masculi și tauri, cai, câini, masculi de oaie/capră/măgari de către femele.

Aspecte medicolegale

- Greu de dovedit decât dacă acuzatul este prins în timpul faptei.
- Bărbații adulți tineri, de obicei cu provocări mintale sunt persoanele afectate.
- Pot fi prezente leziuni provocate de animal, păr/pene și/sau pete de sânge ale animalului pe îmbrăcăminte sau pe individ.

11. Ce sunt parafiliile sexuale?

Note scurte: Toate perversiunile:

- Realizarea satisfacției sexuale prin alte mijloace decât actul sexual; sunt numite abateri sexuale, perversiuni sau parafilii.
- Acestea formează un grup de tulburări psihosexuale , care implică acte involuntare, repetitive, neobișnuite, de care sunt dependente excitația sexuală și orgasmul.

i. ***Fetişism***

- Accentul sexual este pus pe obiecte relativ indestructibile asociate intim cu corpul uman.
- Bărbații sunt cei afectați; atracția este în principal asupra hainelor și articolelor care erau în strânsă legătură cu corpul feminin. De exemplu, chiloți, jupon, batista de mână etc.
- Orgasmul se obține de obicei prin masturbare.

ii. ***Travestismul***

- Crossdressing sau eonism; îmbrăcarea în sexul opus, în scopul excitării și ca adjuvant în actul sexual sau masturbare .

iii. ***Sadism***

- Bărbații sunt cei afectați; excitare sexuală și/sau gasme legate de provocarea activă de răni sau tortura partenerului sexual.

iv. ***Masochismul***

- Femelele sunt de obicei afectate; excitare sexuală legată de experiența pasivă de umilire fizică sau emoțională sau tortură.
- Nu apare nicio problemă atunci când un bărbat sadic și o femeie masochistă merg mână în mână.

v. ***Crima poftei***

- Este o formă extremă de sadism, în care bărbatul sadic poate trece o ligatură în jurul gâtului femelei și o poate sugruma (poate face, de asemenea, parte din activitatea masochistă) în timpul actului sexual; în momentul atingerii orgasmului, el poate strânge ligatura și o ține strâns pentru o perioadă rezonabilă de timp și femeia poate muri din cauza strangularei ligaturii, aceasta se numește crimă poftei. Nu există nicio intenție de a ucide, dar moartea se datorează strangularei accidentale.

vi. ***Exhibiţionism***

- Exhibiționismul implică acte repetate de expunere a organelor genitale la o femeie, care poate fi chiar o persoană străină sau nebănuită.

vii. ***Voyeurism***

- Perversiune cu dorința de a observa organele genitale sau alte părți intime ale femeii, în timp ce acestea fac baie, sau rămân încă pervertite și le place să le privească urinând sau defecând, iar orgasmul este obținut prin masturbare.

viii. ***Peeping Tom***

- Vizionarea persoanelor implicate în activități sexuale fără știrea lor.

ix. ***Troilism***

- Formă extremă de peeping tom, în care perversul obține gratificare sexuală inducându-și soția la contact sexual cu o altă persoană și îi place să fie martor la același lucru.

x. ***Frotteurism***

- Practicat de un bărbat pervers într-un loc aglomerat pentru a genera satisfacție sexuală frecându-și părțile intime de corpul unei femei.

xi. ***Necrofilie***

- Excitarea sexuală și orgasmul pot fi obținute prin actul sexual cu un cadavru.
  Lucrătorii mortuari sunt suferinzii obișnuiți, deoarece au acces; persoanele dependente de alcool și care sunt impotente se pot implica în aceste tipuri de activități.

Necrofagia

- Este o formă extremă de necrofilie, în care gratificarea sexuală se obține prin ruperea organelor genitale sau alte părți a corpului unui cadavru și mâncarea lor.
- Necrofilia și necrofagia sunt pedepsite conform secțiunii 297 IPC.

Secțiunea 297 IPC:

- Oricine intenționează să ofere vreo nedemnitate oricărui cadavru uman, va fi pedepsit cu închisoare, de oricare dintre descrieri, pe un termen care se poate prelungi până la un an, sau cu amendă sau ambele.

xii. ***Pedofilie***

- Activitate sexuală preferențială cu copiii.
  Răsfățarea copiilor în activitatea sexuală prin atingerea părților intime ale acestora, sărutându-le, îmbrățișând și făcându-i pe copii să atingă și să le mângâie părțile intime; ii fac pe copii sa se deda si la coitus bucal.

xiii. ***satiriazis***

- Dorință sexuală excesivă în rândul bărbaților. Acești subiecți sunt pasibili să comită infracțiuni sexuale.

xiv. ***Nimfomania***

- Dorinta sexuala excesiva in randul femeilor; ei pot face sex cu mai mulți parteneri sexuali și, atunci când accesul la sex este restricționat, se pot răsfăța în lesbianism.

12. Ce este un atac la indecent?

- Atacul indecent înseamnă, în general, un comportament neadecvat legat de sex față de o persoană de sex opus sau de același sex.
- Orice infracțiune comisă față de o femeie cu intenția sau cunoștințele de a ultrajă modestia femeii.
- ***Secțiunea 509 IPC:*** Oricine, intenționând să insulte modestia unei femei, rostește vreun cuvânt, face vreun sunet sau gest, sau prezintă vreun obiect, se pedepsește cu închisoare care se poate prelungi până la un an.

13. Ce este asfixiile autoerotice/asfixiile sexuale?

Acest subiect este discutat în Moartea asfixială.

SECȚIUNEA VI :

Psihiatrie criminalistică

Capitolul 22 Legea privind psihiatria și sănătatea mintală din 1987

CAPITOL

Legea privind psihiatria și sănătatea mintală din 1987

Cuvinte cheie: Psihiatrie, boală mintală, apărare împotriva nebuniei, delir, iluzie, iluzie, halucinație, impuls, obsesie, fugă, fobie, psihoză, sociopat, nevroză, somnobulism, somnalentia, hipnoză, retard mintal, psihoză epileptică, psihoză lactațională, GPI, psihoză de lactație, GPI, felined în trezire, dereliant capacitatea testamentară, răspunderea penală, regula lui McNaughten, regula lui Curren, regula lui Durham, testul de impuls irezistibil.

INTRODUCERE

Psihiatrie criminalistică

Psihiatria este o ramură a științei medicale care se ocupă cu diagnosticarea, tratamentul și măsura de reabilitare a persoanelor bolnave mintal.

Psihiatrie criminalistica:

- Este o subspecialitate a psihiatriei care se ocupă cu aplicarea cunoștințelor de psihiatrie în probleme juridice.
- În general, reprezintă interferența dintre lege și psihiatrie.
- Termenul „nebunie" este folosit în mod vag pentru a se referi la orice tulburare mintală sau boală mintală.
- Cu toate acestea, este folosit în mod obișnuit în context juridic, cum ar fi „apărarea împotriva nebuniei".
- IPC folosește termenul „nesiguranță mentală" în timp ce se referă la nebunie.

1. Definiți boala mintală?

- Boala mintală este un concept sociologic, în consecință, „o **persoană bolnavă mintal** poate fi desemnată ca acel membru al comunității care nu este capabil să se îngrijească de el însuși sau să-și gestioneze propriile afaceri sau este periculos pentru sine sau pentru alții".

2. Ce este nebunia legală?

- Boala mintală poate fi atât de gravă încât devine recomandabil, în interesul pacientului sau al comunității, să se segreze un astfel de individ și să-l priveze de libertatea și drepturile sale ca cetățean.

3. Ce este ordinul de recepție?

- Este un ordin emis de instanta de internare si detinere a unui bolnav mintal intr-un spital de psihiatrie sau azil de batrani.

4. Ce este delirul și când apare?

Delirul este o tulburare a conștiinței.

- Există tulburări de conștiință și orientarea este afectată.
- Conținutul gândirii este irelevant sau inconsecvent
- În stadiul incipient, pacientul este neliniștit, neliniștit și nedormit.
- Mai târziu, își pierde autocontrolul, devine ieșit și vorbește furios.
- Iluziile și halucinațiile pot fi prezente în acest stadiu; iar el devine impulsiv și poate săvârși

orice infracțiune, pentru care nu este răspunzător.

- Apare de obicei în **bolile fizice.**

Exemplu : febră ridicată continuă, stres mental sau intoxicație cu droguri.

5. Ce este amăgirea? Care sunt diferitele tipuri de iluzii?

Amăgirea este o tulburare a gândirii.

- Credința falsă în ceva care nu este un fapt; și continuă să persiste chiar și după ce falsitatea este demonstrată în mod clar.

Tipuri de iluzii:

- *Iluzie de grandoare sau exaltare:* El este de fapt sărac, dar crede că este bogat.
- *Amăgirea persecuției:* De obicei coexistă cu amăgirea de grandoare; Individul crede că, pentru că este bogat și are mulți bani, oamenii strâns legați cu el (soția sau copiii) încearcă să-i fure banii și, de asemenea, crede că încearcă chiar să-l omoare sau să-l otrăvească pentru a-i lua proprietatea imaginară și banii.
- *Iluzia de referință:* El simte că orice aude sau întâlnește, este referit la el.
- *Amăgirea influenței:* El crede că toate acțiunile sale sunt influențate de o agenție externă; primește comenzi imaginare și le respectă (ca telepatia).
- *Amăgirea infidelității:* bărbatul este cel care suferă; el bănuiește fidelitatea soției sale, deși ea nu este așa în realitate și este o bijuterie de femeie; sunt de obicei dependenți de alcool și pot fi, de asemenea, impotenți.
- *Amăgirea reproșului de sine:* se acuză pe sine pentru toate relele și necazurile din viața lui.
- *Amăgirea nihilistă:* El nu crede deloc în existența lumească.
- *Iluzie ipocondriacă:* Individul este relativ sănătos, dar crede că suferă de o serie de boli, merge de la medic la medic cu un grup de plângeri imaginare.
- *Amăgirea erotomaniacă:* Femeile sunt cei care suferă de obicei; de obicei, oamenii de la un nivel inferior dezvoltă o afecțiune intimă imaginară față de unul de nivel superior și încep să creadă că și ei sunt reciproc.

6. Ce este halucinația? Care sunt tipurile de halucinații?

Halucinația este o tulburare de percepție în care există o percepție falsă a simțului fără niciun obiect extern sau stimuli care să o producă. Acest lucru este pur imaginar și poate afecta unul sau toate simțurile speciale. În funcție de diferitele simțuri speciale, poate fi:

- *Halucinație vizuală:* vede ceva când de fapt nimic nu este prezent acolo.
- *Halucinații auditive:* aude niște sunete imaginare, care nu există.
- *Halucinație olfactiva:* El percepe un miros, atunci când nu este prezent un astfel de miros.
- *Halucinație gustativă:* Simte un oarecare gust, când nu este nimic în gură.
- *Halucinații tactile:* simte că niște insecte se târăsc peste corpul lui, care de fapt nu sunt acolo. Acest tip de halucinație se mai numește și *„* ***simptomul lui Magnan”*** (2 puncte) sau *„* ***Formicație*** *”*. Apare de obicei ca simptom de sevraj al intoxicației cronice cu cocaină și sunt denumite *„* ***bungări de cocaină”*** .
- *Halucinație psihomotorie:* simte că o parte a corpului, de obicei membrele se alungește, se îndepărtează de corpul său, efectuează o anumită activitate și revine.

7. Ce este o iluzie?

- Iluzia este interpretarea greșită a unui stimul sau obiect real existent.
- *Exemplu:* Văzând o frânghie, o poate confunda cu un șarpe; greutatea păturii poate fi confundată cu cea a greutății unei clădiri prăbușite etc.

8. Ce este un impuls? Care sunt tipurile de impulsuri?

- Impulsul este definit ca o dorință/forță irezistibilă bruscă, care constrânge o persoană la îndeplinirea conștientă a unui act pentru care nu există niciun motiv sau premeditare.
- Fiecare individ poate avea un comportament impulsiv la un moment dat din cauza dezechilibrului emoțional. Dar, o persoană sănătoasă este capabilă să-și controleze impulsul, dar o persoană nebună nu poate controla impulsurile.

Tipuri de impulsuri:

i. *Kleptomania:* Dorință irezistibilă de a fura articole de mică valoare.
ii. *Piromania:* Dorinta irezistibila de a da foc.
iii. *Mutilomania:* Dorință irezistibilă de a mutila animalele inferioare (animale de companie).
iv. *Dipsomania:* Dorință irezistibilă de a bea alcool în exces.
v. *Impulsul sexual:* Dorința irezistibilă de a se angaja într-o formă de activitate sexuală.

vi. *Impulsul suicidar:* Dorință irezistibilă de a se - sinucide.
vii. *Impulsul omucidere:* Dorință irezistibilă de a ucide pe cineva.

9. Ce este o obsesie?
- Obsesia este o tulburare a conținutului gândirii.
- O singură idee, gând sau emoție este în mod constant întreținută de o persoană pe care el însuși o recunoaște ca fiind irațională, dar persistă în ciuda tuturor eforturilor de a o alunga din minte.
- Orice încercare de a rezista îi face să pară mai insistenți, iar cedarea este rezultatul inevitabil.
- Este o ***graniță*** între minte și nebunie.
- Apare de obicei la persoanele nevrotice, care sunt foarte capabile să-și îndeplinească responsabilitățile obișnuite ale vieții.

10. Ce este starea de fugă?
- Este o stare de conștientizare alterată în timpul căreia un individ uită o parte sau întreaga sa viață, pleacă de acasă și rătăcește; are o stare de amnezie completă pentru perioada respectivă.
- Apare frecvent în isterie și, de asemenea, în boli depresive și schizofrenie.

11. Ce este fobia? Care sunt tipurile?
- O frică excesivă sau irațională de un anumit obiect sau situație.
  (i) Claustrofobie: frica de a sta într-un loc închis.
  (ii) Nyctophobia: frica de întuneric.
  (iii) Agorafobia: frica de spațiu deschis.
  (iv) Acrofobie: frica de înălțime.
  (v) Mysophobia: frica de murdărie.
  (vi) Hidrofobie: frica de apă.

12. Cine este un psihopat?
- Psihopatul este cunoscut și ca sociopat.
- O persoană care nu este nici nebună, nici cu deficiențe mintale, dar nu se conformează standardelor normale de comportament.

- Psihopații au o personalitate anormală și se comportă în mod persistent într-un mod antisocial sau perturbator.
- Există eșec de maturizare a personalității și individul păstrează un egoism asemănător copilului.
- Nu există anormalități de gândire, dispoziție sau inteligență.
- Nu este un motiv de apărare a nebuniei, dar poate oferi o pledoarie a responsabilității diminuate .

13. Ce este o tulburare psihopatică?
- Este o tulburare persistentă sau o dizabilitate a minții, care are ca rezultat o conduită anormal de agresivă sau grav iresponsabilă din partea persoanei.

14. Ce este psihozele?
- Caracterizat de o retragere din realitate și de trăire într-o lume a fanteziei.
- Boala mintală survine asupra unei facultăți mentale dezvoltate în mod normal.
- Există dezorientare în personalitate și pierderea progresivă a contactului cu realitatea.

15. Ce este nevroza?
- Pacientul suferă de tulburări emoționale și intelectuale, dar nu pierde contactul cu realitatea.
- Nevroza este frecvent întâlnită în anxietate, depresie sau isterie.
- Efectul poate fi ușor sau poate provoca tulburări considerabile.

16. Ce este tulburarea afectivă?
• Afect înseamnă emoție, sentiment sau dispoziție.
Tulburare afectiva:
- Tulburare psihică în care caracteristica principală este o modificare afectivă relativ prelungită de grad anormal; constă din două faze și anume, Mania (înălțare) și Melancolie (depresie), deci numite și tulburări bipolare.

17. Ce este intervalul lucid de nebunie?
- Perioada de sănătate mentală între două crize de nebunie.

Table 22.1 Difference between lucid interval of insanity and lucid interval of head injury:

Insanity	Head injury
History of insanity is present	History of head injury is present and usually occurs in extradural hemorrhage
Predisposing symptoms of insanity present	Predisposing symptoms of cerebral concussion is present
Following symptoms of insanity present	Symptoms of cerebral irritation and brain compression are present
Occurrence is frequent	Occurs only once, and then the person undergoes permanent unconsciousness and death follows

- Toate simptomele de nebunie dispar și persoana este complet normală.
- El poate face testament valabil în această perioadă și este responsabil din punct de vedere legal pentru toate actele sale.

Diferența dintre intervalul lucid de nebunie și intervalul lucid de leziune a capului este dată în Tabelul 22.1.

18. Care sunt cauzele nebuniei?

i. *Ereditar:* coreea lui Huntington, idiotia de familie etc.
ii. *Mediul:* Atitudine defectuoasă a părinților și lipsa de igienă mentală.
iii. *Psihogen:* conflict mental reprimat fără succes.
iv. *Precipitatoare:* griji financiare, frustrări și dezamăgiri în relațiile sexuale, moartea unei rude apropiate etc.
v. *Cauze organice:* Leziuni ale capului, aterosclerozâ, degenerare senilă, mixedem, anemie pernicioasă etc.

- Clasificarea internațională a bolilor (ICD) ediția a 10-a. 1992, clasifică bolile psihiatrice în scopul tratamentului, iar capitolul F se ocupă de tulburările psihice.

19. Clasificarea nebuniei. (OMS, 1965)

- Clasificarea OMS a bolilor psihiatrice este simplă și, de asemenea, larg acceptată chiar și astăzi, în special pentru problemele juridice.

i. **Psihoze organice:** demență senilă și presenilă, asociată cu boli, tumori și tulburări endocrine, metabolice și nutriționale.

- *Funcțional:* Schizofrenie și tulburări afective.

ii. **Nevroze:**
  - Nevroza de anxietate
  - Nevroza isterică
  - Nevroza fobică
  - Nevroza obsesiv-compulsivă
  - Nevroza depresivă.

iii. Tulburări de personalitate (psihopat)
iv. Abateri sexuale
v. Dependenta de droguri (indusa de droguri)
vi. Subnormalitate mentală (mentia)
  - În subnormalitatea mentală *(**întârzierea mintală**)*, există o dezvoltare defectuoasă a maturității mentale și se ia în considerare coeficientul inteligent al unui individ.
    (i) *Idiotism:* IQ de la 0 la 20 și Mental este de 3 ani.
    (ii) *Imbecilitate:* IQ 20 până la 50 și vârsta mentală este de 7 ani.
    (iii) *Nebun sau mintea slabă:* IQ 50 până la 75 și vârsta mentală este de 12 ani.

20. Care este relația dintre alcoolism și psihoză? Ce este delirium tremens?

Alcoolul este un deprimant al SNC iar consumul prelungit de cantitati mari duce la probleme psihiatrice. Unele dintre condițiile importante legate de alcool sunt:

Penența alcoolică: Acestea sunt episoade de amnezie care apar după o băutură alcoolică abundentă bruscă și individul are o amnezie completă a secvenței evenimentelor care au loc în această fază.

Delirium tremens:

- Delirium tremens este un simptom de sevraj al alcoolismului cronic; apare la 2 până la 3 zile după ultima băutură și poate persista timp de trei săptămâni; este o consecință a abstinenței bruște la un beţiv cronic.
- Leziunile, infecția și șocul pot fi factori precipitanți.
- Pacientul devine nedormit, neliniștit și iritabil; apoi dezvoltă tulburări de percepție și tremurături musculare grosiere ale periferiilor, în principal feței, limbii și mâinii.

- El este predispus să comită unele infracțiuni în această fază, în special agresiune, infracțiuni sexuale , sinucidere sau crimă.
- Este total scutit de lege pentru oricare dintre infracțiunile comise în această perioadă, întrucât delirium tremens este o afecțiune psihotică.

Halucinoza alcoolica:

- Pacientul poate suferi de diferite tipuri de halucinații și poate dezvolta și iluzii din cauza alcoolismului cronic.

Psihoza lui Korsakov:

- Caracterizat prin pierderea memoriei pentru evenimente recente atât amnesia retrogradă cât și anterogradă ; individul rămâne receptiv și alert în ciuda pierderii severe de memorie și a tulburărilor de învățare.

Encefalopatia Wernicke:

- Componentele fizice ale psihozei lui Korsakov constă în oftalmoplegie, ataxie și nevrita periferică și este cunoscută sub numele de encefalopatie Wernicke.
- Iluziile de infidelitate și iluziile de gelozie se pot dezvolta din cauza efectelor alcoolismului cronic.

21. Ce este GPI? (paralizia generală a nebunului)

- De obicei asociat cu sifilisul menigovascular și tabes dorsalis.
- Sindrom psiho-organic cronic caracterizat prin modificări temperamentale și de personalitate, care duc la paralizie și demență.
- Memoria este afectată și gândirea întârziată este prezentă.

22. Care sunt efectele epilepsiei asupra psihozei?

- Epilepsia nu este de obicei asociată cu simptome psihiatrice; dar 10% dintre pacienții care suferă de epilepsie pot avea probleme psihiatrice asociate; și poate apărea în oricare dintre cele trei faze:
  - (i) *Stare de confuzie preepileptică:* O stare de confuzie și iritabilitate care apare chiar înaintea crizelor epileptice.
  - (ii) *Automatism post-epileptic:* Apare imediat după crizele de epilepsie și persoana poate comite orice infracțiune, cum ar fi agresiune sau furt, după faza epileptică și, de obicei, același tip de acțiune este făcută în mod repetat, după fiecare atac de criză.
  - (iii) *Epilepsie epileptică echivalentă sau mascată:* Faza de crize epileptice poate fi complet înlocuită de un act criminal; individul poate chiar să comită crimă. Aceasta este denumită și epilepsie psihomotorie sau epilepsie psihică.

23. Efectele sarcinii, nașterii copilului și psihozei?

- Psihoza poate apărea în orice moment de la începutul sarcinii până la sfârșitul alăptării: Iluziile sunt frecvente și pot apărea antipatie sau ură față de soț, iar pacienta poate dezvolta tendințe suicidare.
- Psihoza postpartum poate lua o mare varietate de forme: cea mai comună fiind mania, iar femeile pot comite pruncucidere.

24. Ce este psihoza de lactație?

Poate apărea după șase săptămâni de izolare.

- Caracterizat prin confuzie mentală, halucinații și depresie.
- Se poate dezvolta iluzie de persecuție, care poate duce la sinucidere și pruncicid.

25. Cum se diagnostichează nebunia?

- Nebunia este de obicei o boală care se dezvoltă lent, iar persoanele apropiate pacientului care sunt prezenți în jurul individului pot foarte bine să facă diferența dacă sunt observate cu atenție. Poate dura doi până la zece ani pentru a dezvolta o psihoză completă.
- Dar într-un procent mai mic de cazuri, poate fi bruscă la debut; mai ales la indivizii instabili emoțional care au un episod traumatic al evenimentelor din viața lor, cum ar fi pierderea bruscă a cuiva care a fost foarte apropiat și de care au fost mult dependenți în viață.
- În cazurile tipice, diagnosticul este ușor, dar în stadiile incipiente și în cazurile limită, diagnosticul corect devine foarte dificil.

- Obiectivele examenului clinic sunt de a forma o opinie despre mintea pacientului si gradul de responsabilitate.

Detalii preliminare:

- *Istoric familial:* Psihoză, coree, epilepsie etc.
- *Istoric personal:* boală mintală anterioară și tratament, factori de mediu, conflicte emoționale și anxietate, droguri, frustrări în viață, dragoste etc.

Examenul fizic:

- Fel de îmbrăcare și de mers.
- Examinați pentru deformări și boli organice care pot duce la psihoză.
- Pulsul și temperatura (pot fi crescute).
- Limba: blanita si imbracata.
- Piele: uscată și ridată.

Stare psihica:

- *Discuție:* mutism, distragere a atenției și discuții irelevante.
- *Discurs:* vorbire incoerentă, neclară și bâlbâită.
- *Scriere:* zbor de idei, limbaj insultător, lipsit de sens și de neinteligibil.
- *Comportament:* leneș, impulsiv, stereotipie și ecopraxie.
- *Dispoziție:* Dispoziție foarte variabilă; emoție, euforie, bucurie, furie, apatie, iritabil etc.
- *Memorie:* tulburări și amnezie de obicei prezentă.
- *Somn:* insomnie, hiposomnie, somnambu lism, somnolenta.
- *Mers și mers:* mers zguduitor.
- *Comportament sexual:* Abstinenta sau pervertit.
- *Atenție:* Concentrarea atenției asupra unui anumit obiect sau incident este foarte dificilă, iar puterea de concentrare este foarte scăzută sau chiar absentă.
- Procesul gândirii și conținutul gândirii sunt irelevante și inconsecvente.
- *Investigații:* Sânge, urină, LCR, raze X, EEG: Dar rezultatele investigațiilor pot să nu arate nicio caracteristică diagnostică a anomaliei.

26. Care sunt metodele de observare și certificare a nebuniei?

- Niciun certificat de boală mintală nu se eliberează printr-un singur examen; minim trei examinări în zile diferite și ore diferite, înainte de eliberarea certificatului de nebunie.
- Pacientul este internat și ținut sub observație timp de 10 zile în primul slot, dacă în zece zile nu s-a putut ajunge o opinie clară, atunci acesta poate fi prelungit la încă 10 zile până la maximum 30 de zile.
- Pacientul este observat atunci când nu este conștient că este observat; în zilele noastre, camerele ascunse sunt folosite pentru observarea secretă continuă .
- Nicio caracteristică nu este diagnostică, dar multe dintre următoarele constatări sunt utile pentru a ajunge la o concluzie de nebunie.

27. Cum să diferențiem nebunia adevărată de nebunia prefăcută?

Diferența dintre nebunia adevărată și nebunia prefăcută este ilustrată în Tabelul 22.2.

28. Scrieți note scurte despre ACT 1987 privind sănătatea mintală:

Legea privind sănătatea mintală din 1987:

- A înlocuit Indian Lunacy Act 1912: baza Actului Lunacy a fost să ne prevenim de persoanele bolnave mintal. Datorită progreselor din domeniul psihiatriei, scopul de bază al Legii privind sănătatea mintală este păstrarea drepturilor persoanelor bolnave mintal.
- MHA este împărțit în 10 capitole formate din 98 de secțiuni: Capitolul 1 se ocupă de definiții.
  - (i) Spitalul de psihiatrie sau azilul de bătrâni înseamnă:
    Este un spital pentru bolnavi mintal întreținut de către guvern sau autoritate privată cu facilități de tratament ambulatoriu și înregistrat la autoritatea de autorizare corespunzătoare.
    Admiterea unei persoane bolnave mintal într-un azil general de bătrâni este o infracțiune.
  - (ii) sihiatru înseamnă:
    Un RMP cu diplomă postuniversitară sau diplomă în Psihiatrie recunoscută de MCI (MD în Psihiatrie sau DPM)
  - (iii) Persoana bolnava mintal:
    O persoană care are nevoie de tratament pentru orice tulburare mintală, alta decât retardul mintal.

Table 22.2 Difference between true insanity and feigned insanity

True insanity	Feigned insanity
Onset: Gradual	Usually sudden, after committing an offence
Motive: 100% no motive	Obvious motive (diagnostic)
Predisposing factors of insanity are present	No predisposing factors; absent
Signs and symptoms: Uniform irrespective of whether he is being observed or not	Signs and symptoms: Present only when observed by someone
The symptoms are uniform and fall into any one of diagnosable psychiatric illness	The symptoms are varying and will not fall into any diagnosable psychiatric illness
Physical signs of insanity are present: Face will have the classical feature called vacant look (without any expression)	Physical signs of insanity are absent: Changing facial expressions
Filthy behavior and worst hygiene	Hygiene and filthy behaviors are not to that extent as these cannot be mimicked
Can withstand hunger, insomnia and exertion for a very long period of time	Cannot withstand hunger, insomnia and exertion and hence becomes exhausted soon
Does not mind frequent examinations	Resists frequent examinations for fear of being detected

- Orientările pentru admiterea și eliberarea unui nebun și diferite metode de reținere a nebunului sunt prescrise în Legea privind sănătatea mintală din 1987.

29. Care sunt diferitele metode de reținere a nebunilor?
Care sunt metodele de internare într-un spital de psihiatrie?

i. ***Reținere imediată:***

- Oricine este prezent în apropiere poate opri o persoană bolnavă mintal dacă:
  (i) El este periculos pentru sine sau pentru alții, sau
  (ii) Este posibil să se rănească pe sine sau pe alții, sau
  (iii) Își cheltuiește banii risipitor.
  (iv) Persoanele care suferă de delir din cauza bolii și
  (v) Delirium tremens.

ii. ***Metode de admitere a unui pacient în spitalul de psihiatrie:***

A. *Admiterea pe bază de voluntariat:*

- Pacientul însuși sau rudele acestuia se apropie de spital pentru internare; o astfel de cerere trebuie să fie susținută de un certificat medical de la doi medici (psihiatri) și unul dintre ei ar trebui să fie, de preferință, un medic guvernamental.
- Dacă spitalul dispune de suficiente dotări, chiar și fără un astfel de certificat medical, admiterea se poate face după examinarea de către doi psihiatri de la spitalul lor.
- Când este internat pe bază voluntară, dacă se face cerere de externare, atunci el trebuie externat în termen de 24 de ore de la această solicitare, chiar dacă nu este complet vindecat de problemă.
- Pentru ca un pacient să fie internat în spital pe bază de voluntariat, trebuie să existe „Insight"
- **Perspicacitatea** este capacitatea individului de a recunoaște că are o problemă mentală și din această cauză nu se poate adapta la standardele de viață cerute; caută astfel ajutorul cuiva (de obicei psihiatru) pentru a se vindeca de boala lui.

B. *Admiterea în circumstanțe speciale:*

(i) Ordin de primire la cerere:

- Rudele pot face o cerere la magistrat împreună cu două adeverințe medicale și pot obține ordin de primire pentru admitere; atunci când o astfel de persoană solicită liberarea, atunci va fi eliberată numai după informarea magistratului și trebuie să aștepte perioada de timp pentru finalizarea - procesului pentru a fi externată.

(ii) Ordin de primire cu privire la prezentarea bărbaților bolnavi în fața Magistraturii:

- Un pacient psihiatric rătăcitor poate fi prezentat în fața magistratului de către

poliția din acea jurisdicție și poate obține un ordin de primire pentru reținerea și internarea acestor pacienți. Când o rudă a unei astfel de persoane se prezintă după o perioadă și solicită externare, nu poate fi externată dacă nu este complet vindecată.

(iii) Admiterea după ancheta judiciară:
- Atunci când o persoană acuzată de săvârșirea unei infracțiuni, ia apărare pe motiv de sănătate, atunci magistratul emite ordin de primire pentru reținere, observare și atestare a bolii psihice.

(iv) Admiterea deținutului bolnav mintal:
- Când o persoană, condamnată pentru o infracțiune, este găsită/demonstrată că este nebună, atunci nu poate fi închisă; trebuie internat și tratat într-un spital de psihiatrie sub ordinul de primire al magistratului; atunci când un astfel de individ este vindecat de boala sa psihică, atunci medicul informează magistratul și poate fi eliberat sau încarcerat la dispozițiile instanței.

(v) Admiterea unui bolnav mintal evadat:
- Atunci când un bolnav mintal evadează din spital, la prezentarea persoanei în instanță, acesta poate fi internat din nou cu obținerea unui ordin de primire.

30. Care sunt toate responsabilitățile civile ale unui nebun?

Scrieți note scurte despre capacitatea testamentară. i. *Managementul proprietatii si afacerilor:*
- Nebunia este într-un asemenea grad încât îl face incapabil să-și gestioneze proprietățile și treburile; atunci instanța poate desemna un manager (când nu poate gestiona bunul) sau un tutore (când nu poate gestiona bunul și ca și treburile sale), în funcție de starea pacientului, la opinia a doi psihiatri.

ii. *Consimțământ:*
- Consimțământul dat de o persoană nebună nu este un consimțământ valid.

iii. *Contracta:*
- Un nebun nu poate semna un contract și este invalid; dacă vreunul dintre parteneri s-a dovedit a fi nebun în momentul semnării unui contract, atunci contractul devine invalid, dar dacă a semnat în perioada de interval lucid, atunci devine un contract valabil.

iv. *Căsătorie:*
- Dacă vreuna dintre părți s-a dovedit a fi - sănătoasă la minte în momentul căsătoriei, căsătoria este declarată nulă sau neavenită (căsătorie invalidă). Dar oricare dintre părți a devenit nebun după căsătorie, atunci poate fi un motiv de divorț de către cealaltă parte, cu condiția ca acesta/ea să fi făcut suficiente eforturi pentru a trata boala mintală pentru o perioadă rezonabilă de timp.

v. *Competența ca martor:*
- Un nebun nu este competent sa fie martor in instanta de judecata, decat daca se afla in perioada de interval lucid.

vi. *Capacitate testamentară:*
- Este capacitatea mentală a unei persoane de a face un testament valabil.

Cerințele sunt:
- Un document scris, semnat corespunzător și martor.
- Testatorul trebuie să fie un major și să aibă o minte sănătoasă (compos mentis) și să fie certificat de un medic.
- Forța, influența nejustificată sau reprezentarea necinstită a faptelor nu ar fi trebuit să fie aplicate de către alții.
- Niciunul dintre martori nu ar trebui să fie beneficiar al unui astfel de testament.
- Indivizii imobilizați la pat și afazici nu sunt împiedicați să facă testament; cu condiția să înțeleagă care este proprietatea pe care o au, cui le oferă și de ce le oferă.

Testament olografic: (2 puncte)
- Este un testament care este întocmit de testator în scrisul său de mână.
- De multe ori, medicii sunt chemați să asiste la execuția voinței unui bolnav, iar medicul trebuie să verifice dacă individul este în compos mentis (minte sănătoasă).

31. Ce este somnambulismul?
- Mersul pe somn.
- În timpul somnului, persoana poate părăsi patul și ieși din casă; nu doarme, ci într-o stare de conștiință disociată , într-o stare halucinatorie.
- Facultățile sale mentale sunt parțial active și sunt atât de concentrate către o anumită idee (încât poate rezolva o problemă dificilă, pe care nu a putut să o facă după ce a lucrat ore întregi la ea pentru a rezolva problema).
- Poate să comită orice crimă sau să se sinucidă

sau să întâmpine un accident, dar rareori se rănește.
- Nu există nicio amintire a evenimentelor, dar în unele cazuri evenimentele unui episod sunt amintite și, în consecință, se repetă în următorul timp.
- Astfel de oameni sunt de obicei bine adaptați în viață, se comportă bine din punct de vedere social și nu sunt agresivi.
- Ei nu răspund penal pentru nicio infracțiune comisă în această fază.

32. Ce este somnolența?
- Semi-somnolență: (beția de somn) Este la jumătatea drumului între somn și trează.
- Când o persoană se află în faza de somn profund și este brusc trezită, mai ales când este în vis în acel moment (model de somn profund), ea are o stare de spirit confuză și poate comite orice infracțiune în această perioadă.
- Ei nu răspund penal pentru fapta lor în această fază, întrucât se află într-o stare de confuzie.

33. Care sunt efectele hipnotismului și mesmerismului în psihiatrie?
- Hipnotismul este o afecțiune asemănătoare somnului indusă prin mijloace artificiale.
- Individul, în timpul transei hipnotice, poate efectua un act sugerat de hipnotistul , dar nu-și amintește de acestea după secție.
- Hipnoza medicală este sigură și este utilizată pentru tratarea multor afecțiuni psihiatrice.
- De obicei, individul hipnotizat nu poate fi determinat să facă niște activități imorale.
- O persoană care săvârșește o infracțiune în această fază răspunde penal, deoarece, deși se află sub hipnotizare, își va putea reglementa conduita la nevoile legii și se poate împiedica să comită astfel de infracțiuni.
- Se spune că creierul unei persoane hipnotizate este sub controlul hipnotizatorului și, prin urmare, doctrina ***responsabilității diminuate*** - poate fi aplicată dacă o astfel de persoană comite vreo infracțiune gravă sub influența hipnotismului.

34. Care sunt responsabilitățile penale ale unui nebun?

Care este regula lui McNaughten?
- Legea presupune că fiecare individ este sănătos și este responsabil pentru acțiunile sale.
- Legea mai presupune că pentru fiecare faptă penală trebuie să existe intenții penale.
- Fiecare infracțiune are două componente, o minte criminală și componenta fizică a executării infracțiunii. Mintea criminală (mens rea) și actus reus (acțiunea fizică reală care comite crima).

Regula lui Mc Naughten: testul **corect** sau **greșit** .
- O persoană acuzată nu este responsabilă din punct de vedere legal, dacă se **dovedește în mod clar** că:
  (i) La momentul săvârșirii infracțiunii.
  (ii) El suferea de un asemenea defect de rațiune.
  (iii) Din cauza bolii minții că nu cunoștea natura și calitatea actului său pe care a făcut-o,
  (iv) Ceea ce făcea el era greșit și contrar legii?

Secțiunea 84 IPC:
- Nimic nu este o infracțiune care este săvârșită de o persoană care, în momentul în care o face, din cauza lipsei de sănătos a minții, este incapabilă să cunoască natura faptei sau că ceea ce face este fie greșit, fie contrar legii.

35. Numiți câteva progrese în psihiatrie care au avut loc în țările avansate?

i. ***Regula lui Durham:***
- O persoană acuzată nu este responsabilă penal, dacă fapta sa ilegală este produsul unei boli mintale (tulburare mintală) și deficiență mintală (retardare mintală)

ii. ***Regula lui Curren:***
- Învinuitul nu răspunde penal dacă la momentul săvârșirii faptei nu avea capacitatea de a-și reglementa conduita la cerințele legii, ca urmare a unei boli mintale sau deficiențe psihice.

iii. ***Testul de impuls irezistibil:*** (Doctrina New Hampshire)
- Un acuzat nu răspunde penal, chiar dacă cunoaște natura și calitatea faptei sale și știe că este greșit dacă este incapabil să se abțină de la săvârșirea faptei, deoarece libera acțiune a voinței sale a fost distrusă de boala psihică.
- În acest test, dacă impulsul a fost puternic (și irezistibil) sau infractorul este slab (nu rezistă voluntar impulsului) este întrebarea pentru care psihiatrul sau legea nu au niciun răspuns adecvat și, prin urmare, acest test nu este niciodată folosit singur și este întotdeauna folosit împreună cu testul „drept sau greșit".

iv. **Testul institutului american de drept:**

- Persoana nu răspunde penal dacă, la momentul unei astfel de conduite, nu are capacitatea adecvată fie de a aprecia incriminarea comportamentului, fie de a-și ajusta conduita la cerințele legii, ca urmare a unei boli psihice de defect.

v. **Regula federală (SUA):**

- Persoana învinuită nu răspunde penal, dacă la momentul săvârșirii faptei care constituie infracțiune, ca urmare a unei boli psihice grave sau a unui defect psihic, apăratul nu a putut aprecia natura, calitatea sau nelegalitatea faptei sale.

SECȚIUNEA VII :

Toxicologie medicală

Chapter 23 Considerații generale
Chapter 24 Otrăvuri agricole
Chapter 25 Otrăvuri corozive
Chapter 26 Iritanti metalici si anorganici
Chapter 27 Otrăvuri organice iritante
Chapter 28 Otrăvuri neurotoxice
Chapter 29 Otrăvuri cardiace
Chapter 30 Asfixiante
Chapter 31 Otrăvuri diverse

CAPITOL

Considerații generale

Cuvinte cheie: Toxicologie, otravă, toxinologie, centru de informare a otrăvirilor, stabilizare, evaluare, eliminarea otravirii, vărsături, lavaj gastric, cărbune activat, antidoturi, agenți chelatori, atribuții ale medicului în otrăvire, autopsie pe cazuri de otrăvire.

INTRODUCERE

Definiții

- **Toxicologia** este știința care se ocupă cu proprietățile, acțiunea, toxicitatea, doza fatală, detectarea , estimarea și tratarea otrăvurilor.
- **Toxicologia criminalistică** se ocupă de aspectele medicolegale ale efectelor nocive ale oricărei otravi asupra corpului uman.
- **Otrăva** este orice substanță (solidă, lichidă sau gazoasă) care, dacă este introdusă în corpul uman sau adusă în contact cu acesta, va produce efecte negative sau moarte prin efectul său constituțional sau local sau ambele.
- **Toxicologia clinică** se ocupă de bolile cauzate de sau asociate cu expunerea anormală la substanțe chimice.
- **Toxinologia** se referă la toxinele produse de organismele vii care sunt periculoase pentru om. Exemplu: plante otrăvitoare, veninuri de șerpi, păianjeni, albine etc.

1. Scrieți note scurte despre centrele de informare a otrăvirilor?

- Primul PIC a fost înființat în Țările de Jos în 1949.
- Serviciul de răspuns telefonic a fost introdus în Leeds, Londra în 1961.
- În 1963, la Spitalul Guys din Londra a fost înființat un Centru Național de Informare a Otrăvirii. În același an, PIC a fost deschis în Chicago, SUA.
- Astăzi, doar în SUA există peste 75 de centre certificate. Este utilizat un sistem complex de resurse informatice computerizate (POISINDEX), care acoperă peste 80.000 de produse otrăvitoare.
- În India, Centrul Național de Informare a Otrăvirii a fost înființat la AIIMS, New Delhi, în decembrie 1994. Acum, Institutul Național de Sănătate Ocupațională, Ahmedabad, MMC Chennai, Centrul de Cercetare a Toxicității Industriale din Lucknow și Institutul Amrita de Științe Medicale, Cochin are centre de informare a otrăvirilor bine stabilite, aprobate de OMS.
- OMS și-a lansat software-ul (INTOX) care este utilizat în India.

2. **Care sunt caracteristicile unei otravi criminale Ideal?**

- O otravă criminală ideală ar trebui să fie:
  (i) Ieftin, (ii) Ușor disponibil, (iii) Incolor, inodor și fără gust, (iv) Capabil să fie administrat cu ușurință cu alimente, băuturi sau medicamente , fără a produce vreo modificare evidentă (de culoare) care să naște suspiciuni, (v) Foarte toxic,
  (vi) Semnele și simptomele ar trebui să imite o boală naturală, (vii) Efectele trebuie amânate suficient de lungă pentru ca acuzatul să scape de suspiciune; (viii) Nu ar trebui să producă

orice modificare specifică post-mortem; (ix) nu ar trebui să fie detectată prin analize sau teste chimice.

- Compusul organic de fluor (utilizat ca rodenticid) și taliu îndeplinesc câteva dintre criteriile de mai sus. Arsenicul și aconitul sunt utilizate în mod obișnuit ca otrăvuri ucigase.

3. **Care sunt caracteristicile unei otravi sinucigașe ideale?**

- O otravă suicidară ideală ar trebui să fie:
  (i) Ieftin, (ii) ușor disponibil, (iii) foarte toxic, (iv) fără gust sau cu gust plăcut, (v) capabil de a fi luat cu ușurință cu mâncare sau băutură și (vi) capabil să producă moarte nedureroasă.
- Opiul și barbituricele îndeplinesc câteva dintre criteriile de mai sus.
  Compușii organofosforici și endrina sunt otrăvuri sinucigașe utilizate în mod obișnuit.

4. **Care este managementul general al unui caz de otrăvire?**
   Ce este un antidot? Care este mecanismul de acțiune al diferitelor antidoturi?
   Note scurte despre: Cărbune activat; lavaj gastric; cocktail de comă; antidotul universal.

Liniile generale de gestionare a oricărui caz de otrăvire sunt:

i. Stabilizare
ii. Evaluare
iii. Decontaminare
iv. Eliminarea otravirii
v. Administrarea antidotului
vi. Asistență medicală și îngrijire psihiatrică.

i. Stabilizare si evaluare

- Când reținerea de CO_2 ($PaCO_2$ > 45 mm Hg) sau hipoxia (PaO_2 < 70 mm Hg) sunt indicații pentru ventilația asistată.

Cocktail de comă

Când un pacient este în comă și natura otravii este necunoscută, atunci se folosește un cocktail de comă, care constă în:

- Dextroză—100 ml soluție 50% IV
- Tiamină - 100 mg IV
- Naloxonă - 2 mg IV

Din moment ce, se spune că hipoglicemia și morfina sunt cele mai frecvente cauze de comă.

ii. Decontaminare

Există diverse metode de decontaminare : (i) emeză; (ii) lavaj gastric; (iii) Catharsis; (iv) Cărbune activat: (v) Irigarea întregului intestin.

- Decontaminarea poate fi realizată prin oricare dintre aceste metode – se folosesc în mod obișnuit voma forțată, lavaj gastric și cărbune activat.

(i) Emesis:

- Emeza forțată poate fi făcută și utilă, în decurs de 2 ore de la ingestia otrăvirii.
- Se folosesc în general soluții concentrate de clorură de sodiu, apă cu săpun sau apă de var.
- Emeza poate fi indusa si mecanic, prin introducerea degetului in faringe.
- Siropul de ipecacuanha (ipecae) este mult preferat; 30 ml pentru adulți și 15 ml pentru copii, urmate de 250 ml până la 500 ml de apă.
- Pacientul trebuie să fie în poziție șezând; dacă vărsăturile nu apar în decurs de 30 de minute, repetați aceeași doză încă o dată.

Indicații pentru vărsături prin utilizarea ipecae:

- Pacienți conștienți și atenți care au ingerat otravă cu cel mult 4 până la 6 ore mai devreme.

Contraindicatie:

- Contraindicații relative:
  - Copii foarte mici, sarcină, boli de inimă, tulburări de sângerare și otrăvuri cardiace.
- Contraindicatii absolute:
  - Convulsii, afectare a reflexului gag, comă, ingestia de corp străin și otrăvuri corozive.

(ii) Lavaj gastric:

- Indicat pentru otrăvurile ingerate, util și eficient în 2 până la 4 ore (max 6-8 ore):

Contraindicatii:

- *Rude:* Pacienți în coma, convulsii, sarcină și copii.
- *Absolut:* Otrăvuri corozive, convulsii, produse petroliere și obiecte ascuțite.
- Se utilizează tubul Boas (tub pentru spălarea stomacului) sau tubul Ryles (pentru copii) (Tabelul 23.1).

(iii) Cărbune activ:

- Este o pulbere fină, neagră, inodoră, fără gust, făcută din lemn care arde, coajă de cocos, os, zaharoză sau amidon de orez,

Table 23.1 Solutions used for gastric lavage

Poison	Solutions
Most poisons—known or unknown	Water or saline
Oxidizable poisons (alkaloids and salicylates)	Potassium permanganate—($KMnO_4$) (1:5000 or 1:10000 solution)
Cyanides	Sodium thiosulfate 25%
Carbolic acid	Castor oil and warm water
Oxalates	Calcium gluconate
Iron	Desferrioxamine (2 g in 1 liter of water)

urmat de tratament cu un agent de activare (abur, CO_2)

- Particulele rezultate sunt foarte mici, dar au o suprafață de aderență extrem de mare; fiecare gram are o suprafață de 1000 de metri pătrați.
- Cărbunele super-activat care aderă la o suprafață mai mare este disponibil în SUA.

Mod de actiune:

- Reduceți absorbția diferitelor otrăvuri prin adsorbția lor pe suprafața lor.
- *Doză:* 1 g/kg greutate corporală; de obicei 100 g la adulți și 10 până la 30 g la copii.
- *Procedură:* Adăugați de 4 până la 8 ori cantitatea de apă la doza calculată de cărbune activat și amestecați pentru a produce o soluție de suspensie și administrată pacientului după vărsături sau spălare.

Dezavantaje:

- Gust neplăcut
- Provocarea vărsăturilor
- Constipație/diaree
- Aspirația pulmonară
- Uneori, provoacă obstrucție intestinală ; mai ales cu doze multiple.

Contraindicatii:

- Zgomote intestinale absente sau ileus dovedit
- Obstrucția intestinului subțire
- Ingestia caustică
- Ingestia de distilerii de petrol.

iii. Eliminarea otravii absorbite

- Diureza forțată este o metodă folosită în mod obișnuit pentru eliminarea otrăvurilor absorbite.
- Tehnici extracorporale precum hemodializa, hemoperfuzia, dializa peritoneală, hemofiltrarea, plasmafereza, perfuzia plasmatică și bypass-ul cardiopulmonar sunt de asemenea utilizate pentru a elimina otrava.

iv. Administrarea antidotului

- **Antidoturile** sunt substanțe care contracarează direct acțiunea unei otravi; Există diferite moduri de acțiune ale antidoturilor:

Antidotul universal:

- Când nu se cunoaște natura otrăvirii sau se suspectează un amestec de otrăvuri, atunci se poate folosi antidotul universal, care constă din: (i) cărbune activat, (ii) oxid de magneziu și (iii) acid tanic. Desigur, utilizarea unui astfel de antidot universal nu este folosită în zilele noastre.

5. **Care este statutul indian cu privire la droguri și otrăvuri?**

Există diverse acte în vigoare cu privire la otrăvuri și droguri; cele mai importante dintre acestea sunt:

(i) Legea Otrăvurilor, 1919

(ii) Legea privind medicamentele și

Table 23.2 Mechanism of action of antidotes

Mechanism	Example
Inert complex formation	Chelating agents for heavy metals
Accelerated detoxification	Thiosulfate for cyanide
Reduced toxic conversion	Ethanol inhibits metabolism of methanol
Receptor site competition	Naloxone for opiates
Receptor site blockade	Atropine for organophosphates
Toxic effect bypass	100% oxygen for cyanide poisoning

cosmeticele, 1940

(iii) Regulile privind medicamentele și cosmeticele, 1945.

Legea medicamentelor și cosmeticelor din 1945 împarte (grupează) medicamentele în diferite programe:

- Lista **C** : Produse biologice, seruri, vaccinuri etc.
- Lista **E** : Substanțe otrăvitoare în sistemele ayurveda, siddha și unnani.
- Schema **G** : Preparate hormonale, antihistaminice și medicamente anticancerigene.
- Lista **H** : Barbiturice, amfetamine, rezerpină, ergot și unele sulfonamide.
- Programul **L** : Lista medicamentelor eliberate pe bază de rețetă.

Celelalte acte în legătură cu otrăvurile și drogurile sunt:

- The Pharmacy Act, 1948. The Drugs Control Act, 1950.
- privind medicamentele și remediile magice (- publicitate care poate fi contestată), 1954.
- Legea privind drogurile narcotice și substanțele psihotrope, 1985.

Secțiunea 328 IPC:

- Oricine administrează oricărei persoane orice otravă sau orice droguri stupefiante, amețitoare sau nesănătoase cu intenția de a le cauza unor astfel de persoane, va fi pedepsit cu închisoare de până la 10 ani și va fi, de asemenea, pasibil de amendă.

6. **Scrieți note scurte despre agenții chelatori?**

- Agenții de chelare sunt un grup de substanțe chimice, care sunt utilizate ca antidoturi în intoxicațiile cu metale grele.
- Metalele grele se combină cu grupul sulfadril al sistemului enzimatic mitocondrial și interferează astfel cu respirația celulară.
- Agenții de chelare au o afinitate mai mare pentru metale, comparativ cu sistemele enzimatice endogene. Se leagă puternic de metalele grele și formează complexe inerte.
- Agenții complecși formați cu metalul sunt relativ mai solubili în apă și complexul este excretat prin urină.
- Cei mai frecvent utilizați agenți de chelare sunt:
  (i) BAL (British Anti-lewisite) sau dimercaprol; dimercaptopropanol.
  (ii) EDTA (acid etilen diaminetetra acetic)
  (iii) Penicilamină (agent de chelare orală)
  (iv) DMSA, succimer (acid 3-dimercaptosuccinic)
  (v) DMPS (2,3-dimercaptopropan I-sulfonat)

7. **Care sunt sarcinile unui medic în cazurile suspectate de otrăvire?**

- Îndatoririle medicale sunt pe primul loc în ordinea priorității în orice caz de otrăvire; medicul trebuie să facă toate eforturile necesare pentru a salva viața pacientului.
- Urmați în mod corespunzător liniile generale de management, cum ar fi stabilizarea, evaluarea, decontaminarea, administrarea antidotului și îngrijirea medicală. Antidoturile specifice care trebuie administrate sunt discutate în detaliu sub toate otrăvurile.

Obligatii legale:

- Medicii din spitalele guvernamentale trebuie să informeze poliția orice caz de otrăvire.
- Medicii care lucrează în spitale private nu trebuie să informeze poliția dacă este vorba de un caz de otrăvire accidentală sau sinucigașă. Dar dacă pacientul decedează, medicul nu trebuie să elibereze un certificat de deces și trebuie să informeze poliția și să trimită cadavrul pentru examinare post-mortem.
- Toate cazurile de otrăvire cu crimă (certe sau suspectate), fie în spitalele guvernamentale, fie în spitalele private, trebuie raportate la poliție (secțiunea 39 CrPC). Nerespectarea acestuia îl va face răspunzător conform secțiunii 176 IPC.
- Atunci când poliția solicită anumite informații cu privire la cazurile de otrăvire, care sunt accidentale, sinucigașe sau omucide, medicul - trebuie să divulge toate informațiile. Nu există secret profesional în această privință (175 CrPC), dacă orice informație este ascunsă sau este furnizată informații greșite, medicul este vinovat conform 202 și, respectiv, 193 IPC.
- Medicul trebuie să depună toate eforturile pentru a colecta și păstra dovezile care sugerează otrăvire. Omisiunea deliberată de a face acest lucru va atrage pedeapsa conform secțiunii 201 IPC.

- Colectați vărsături, fecale, spălături ale stomacului, alimente contaminate etc. și expediați-le la FSL pentru analize chimice, în cazul decesului pacientului împreună cu corpul însuși.
- Dacă pacientul este conștient, dar este la un pas de moarte, aranjați declarația de deces.
- Trebuie făcute înregistrări scrise detaliate cu privire la fiecare caz și trebuie păstrate în - siguranță de către medic.
- Când otrăvirea a rezultat dintr-un loc comun de mâncare, medicul este obligat să informeze autoritățile publice, în caz contrar, să atragă acțiuni împotriva sa pentru comportament infam.

8. **Care sunt procedurile de examinare post-mortem într-un caz de otrăvire?**

- Petele de vărsături de pe îmbrăcăminte trebuie colectate, păstrate și trimise la FSL.
- Dacă otrava a fost ingerată, pot fi prezente dovezi de coroziune, decolorare, deformare , în special în jurul gurii.
- Prezența icterului (decolorarea gălbuie a pielii, unghiilor, conjunctivei și organelor interne) indică otravă hepatotoxică sau otrăvuri care provoacă anemie hemolitică.
- *Miros:* Trebuie remarcat orice miros deosebit, care poate să nu fie perceptibil la autopsie din cauza mirosului din interiorul morgăului (în ciuda acestuia, unele otrăvuri vor avea un miros deosebit) (Tabelul 23.4).
- *Culoarea lividității post-mortem:* poate oferi un indiciu despre otrava implicată (Tabelul 23.3).
- *Modificări de putrefacție: se spune că* arsenul și organofosfații întârzie putrefacția.
- *Semne de injectare:* În special în cazul mușcăturii de șarpe, morfină și otrăvirii cu insulină, bucăți de piele de la vederea injectării sunt luate cu pielea intactă alăturată, împărțită în două părți și o parte la FSL și cealaltă pentru HPE (în special în mușcătura de șarpe).

Examinare interna:

- *Miros:* Unele otrăvuri au un miros deosebit, la deschiderea cavității toracoabdominale; conținutul stomacului trebuie examinat pentru culoare, volum, consistență și orice particule vizibile.
- Dovezi de inflamație pe esofag, stomac și duoden în otrava ingerată.
- Mirosul ar putea da un indiciu despre otrava implicată.

Starea altor organe:

- Rinichii pot prezenta modificări degenerative sau chiar necroză.
- Hemoragii petechiale subpleurale la nivelul plămânilor dacă a rezultat asfixie.
- Inima poate prezenta peteșii subepicardice și hemoragii petehio-echimotice subendocardice în cazurile de otrăvuri cardiace.
- Confirmarea se face prin supunerea viscerelor pentru analiză chimică prin transmiterea viscerelor la Laboratorul de Medicină Legală.

9. **Care sunt circumstanțele în care viscerele sunt trimise pentru analiză chimică?**
Ce se păstrează viscerele în diferite cazuri de otrăvire?

- În multe situații, medicul poate fi nevoit să păstreze viscerele pentru analize chimice; este obligatorie conservarea viscerelor în următoarele situații:
  (i) Toate cazurile de otrăvire aduse morților sau tratate.
  (ii) În toate cazurile de crimă pentru a detecta orice otravă și alcool.

Table 23.3 Color of PM staining

Carbon monoxide	Cherry red
Cyanide	Bright red
Hydrogen sulfide	Greenish blue
Phosphorus	Brown
Nitrobenzene, potassium chloride	Brownish red
Aniline	Blue, bluish brown

Table 23.4 Odor of various poisons

Odor	Substance
Acetone (apple like)	Chloroform, ethanol, isopropanol, lacquer
Acrid (pear like)	Chloral hydrate, paraldehyde
Bitter almond	Cyanide
Burnt rope	Cannabis (Marijuana)
Hospital smell (disinfectant)	Carbolic acid (phenol), creosote
Garlicky	Arsenic, phosphorus, selenium, thallium
Mothballs	Naphthalene, camphor
Musty (fishy)	Aluminum phosphide, zinc phosphide
Rotten egg	Carbon disulfide, hydrogen sulfide
Shoe polish	Nitrobenzene
Vinegar	Acetic acid
Wintergreen	Methyl salicylates
Kerosene-like odor	Organophosphorus, petrol, kerosene

(iii) În accidentele rutiere pentru a detecta alcoolul.

(iv) În toate cazurile de anchetă a magistratului.

(v) În toate morțile suspecte și subite.

Viscerele de rutină care trebuie păstrate pentru analize chimice:

- În mod obișnuit, cinci sticle sunt trimise pentru analiză și este suficient în cazurile în care se suspectează că otrava este ingerată. Atunci când modul de administrare nu este prin ingestie, atunci viscerele suplimentare trebuie păstrate în funcție de modul de expunere.
- **Sticla nr. 1:** Stomacul cu conținutul său.

  Deducere: otrava a fost ingerată.
- **Sticla nr. 2:** 30 cm superioare a duodenului cu conținutul său.

  Deducere: Otrava sa mutat în intestin din cauza peristaltismului activ, adică administrată în viață.
- **Flaconul nr. 3:** 500 g de ficat și jumătate din fiecare rinichi.

  Deducere: otrava absorbită este transportată la ficat pentru metabolism și rinichi pentru excreție.
- **Flaconul nr. 4:** 100 ml de sânge cu fluorură de sodiu ca conservant.

Additional viscera in special circumstances (Table 23.5):

Table 23.5 Additional viscera in special circumstances of poisoning

Viscera	Poison
Brain	Volatile and anesthetic poisons
CSF and brain	Alcohol
Heart	Cardiac poisons (aconite, digitalis, etc.)
Spinal cord	Nervous poisons (strychnine)
Bile	Morphine and salicylates poisoning
Hair, nail and long bones	Heavy metal poisoning (arsenic)
Skin and subcutaneous tissues	Injected poisons, drugs and venoms
Blood with liquid paraffin on the top	Volatile poisons, mainly CO and sewer gas

Deducere: otrava absorbită în circulație.

- **Flaconul nr. 5:** 100 mL de conservant folosit (soluția saturată de clorură de sodiu este folosită ca conservant în majoritatea cazurilor).
  Deducere: Pentru a confirma că conservantul nu este contaminat și că otrava, dacă este detectată, nu a fost introdusă din conservantul utilizat.
- Aceste cinci sticle sunt sigilate, etichetate și trimise la Laboratorul de Medicină Legală în orice caz de otrăvire suspectată prin poliția care se ocupă de cadavru.
- Pentru a fi în siguranță și pentru a menține lanțul de custodie, este întotdeauna de preferat ca viscerele să fie predate polițistului împreună cu cadavrul. De multe ori, poliția poate să nu ia viscerele în aceeași zi din motive de număr din partea lor. Dar pentru a evita suspiciunea din partea noastră, este mai bine să predăm viscerele în aceeași zi împreună cu corpul însuși. Nu putem avea în posesia viscerelor după predarea cadavrului și o acuzație de manipulare poate fi ridicată împotriva medicului în etapa ulterioară.
- În plus față de viscerele de rutină, poate fi necesar să se păstreze și alte țesuturi suplimentare pentru anumite otrăvuri.

10. **Cum clasificăm otrăvurile?**

(CINCAM)

i. *Corozivi:* acizi și alcalii.

11. *Iritanti:* Iritanti organici si anorganici; plante, animale și iritanti mecanici.

iii. *Otrăvuri nervoase:*
   - Cerebrale (centrale: otrăvuri inebriante, depresive și delerant).
   - Otrăvuri spinale: stricnina.
   - Otrava nervilor periferici: Gelsemium.

iv. *Otrăvuri cardiace:* aconit, digitalică, nicotină.

v. *Asfixianți:* monoxid de carbon, cianuri.

vi. *Diverse:* Toxiinfecții alimentare: botulism.

vii. *Pesticide:* un grup separat de compuși utili în scopuri agricole și sunt utilizați ca otrăvuri sinucigașe comune în India, datorită accesibilității ușoare.

CHAPTER

Otrăvuri agricole

Cuvinte cheie: Organofosfor, insecticid, alchil fosfați, arii fosfați, acțiune muscarinică, acțiune nicotină, acetilcolină, nămol, sindrom intermediar, simptome întârziate, TLC, test p-nitrofenol, atropină, pralidoximă, miros de kerosen.

INTRODUCERE

- Otrăvurile agricole sunt insecticidele, ticidele pentru rozătoare, erbicidele sau fungicidele.
- Compușii organofosforici sunt cele mai populare și utilizate pe scară largă insecticide în India și formează cel mai important grup de otrăvuri sinucigașe din India.
- Compușii organofosforici sunt din două grupe:
  1. Fosfați de alchil:
  - HETP, TEPP (Tetron), OMPA, dimefox, isopestox, malathion, sulfotep, demeton, tichlorfon.
  2. Fosfați de arii:
  - Parathion (Folidol), paraoxon, metil - parathion (metacid), clortion, diazinon (diazinon; Tik 20).

1. Care sunt toxicocinetica, mecanismul de acțiune, caracteristicile clinice, diagnosticul și managementul intoxicației cu OPC?
Note scurte despre: Semne și simptome ale OPC; tratamentul otrăvirii cu OPC.

Toxicocinetica:

- Compușii organofosforici sunt absorbiți prin toate porțile de intrare, prin piele, conjunctivă, inhalatorie, prin tractul gastrointestinal, prin injecție și bine absorbiți chiar și atunci când sunt turnați în nas sau urechi.

Mod de actiune:

- Organofosfații sunt inhibitori puternici ai acetilcolinesterazei, care este responsabilă pentru hidroliza acetilcolinei în colină și acid acetic. Ca rezultat, există o acumulare continuă de acetilcolină, ducând în cele din urmă la paralizia nervilor sau a mușchilor.

Caracteristici clinice:

i. *Exces colinergic:* Din cauza acumulării de acetilcolină.

- **Efect muscarinic** : Manifestări parasimpatice ale organelor goale.
  Bronhoconstricție cu dispnee, tuse, edem pulmonar, vărsături, diaree, crampe abdominale, creșterea salivației, lacrimare și transpirație, bradicardie, hipotensiune arterială, mioză și retenție urinară.
  Simptomele pot fi reținute folosind acronimul „ **SLUDGE** ” care denotă Salivație, Lacrimație, Urinare, Defecare, Crampe gastrointestinale și Emesis.
- **Efecte nicotinice** : Datorită ganglionului autonom și efectelor motorii somatice, ducând la fasciculație, slăbiciune, hipertensiune arterială, tahicardie și paralizie.

ii. *Efecte asupra SNC:*

- Neliniște, cefalee, tremor, somnolență , delir, vorbire neclară, ataxie și convulsii. Moartea se datorează de obicei insuficienței respiratorii (paralizia centrului respirator).

Alte semne utile:

- Mirosul caracteristic de kerosen este adesea prezent în vecinătatea pacientului, deoarece solventul utilizat sunt niște derivați de petrol precum aromax.
- Pupila punctuală (mioza) este o trăsătură caracteristică.
- Expunerea oculară poate duce la toxicitate sistemică . Determină mioză persistentă, în ciuda terapiei sistemice adecvate. Poate fi necesară instilarea topică de atropină (sau scopolamină).
- Insuficiența respiratorie este cea mai frecventă cauză de deces, dar alte cauze precum hipoxia datorată convulsiilor, hipotermiei, insuficienței renale și insuficienței hepatice pot contribui, de asemenea, la cauzarea decesului.

Diagnostic:

i. *Scăderea activității colinesterazei:*

- Nivelul colinesterazei RBC mai mic de 50% indică toxicitatea organofosforică.
- Scăderea nivelului colinesterazei plasmatice la mai puțin de 50% este un indicator mai puțin fiabil al toxicității organofosforice.
- În scopul estimării nivelurilor de colinester ase, sângele trebuie colectat în tuburi hepatinizate sau, alternativ, probele pot fi congelate.

ii. *Cromatografia în strat subțire (TLC)*

iii. *Testul cu P-nitrofenol:*

- P-nitrofenolul este un metabolit al organofosfaților și este excretat în urină.
- 10 mL de urină sunt distilate cu abur și distilatul este colectat. Adăugați 2 pelete de hidroxid de sodiu la distilat și încălziți pe o baie de apă timp de 10 minute. Producția de culoare galbenă indică prezența p-nitrofenolului.

Tratament:

i. *Decontaminare:*

- În caz de afectare a pielii, pacientul este dezbracat și spălat bine cu apă și săpun.
- Dacă există expunere oculară, irigare abundentă a ochilor cu ser fiziologic, soluție Ringer sau apă.
- In caz de ingerare se face spalarea stomacului. Cărbunele activat este benefic.

ii. *Administrarea antidotului:*

- ***Atropina:***
  - Atropina este un inhibitor competitiv al acetilcolinei la nivelul membranei postsinaptice muscarinici și al SNC și va bloca efectele muscarinici ale OPC. Atropina acționează numai asupra receptorilor muscarinici postsinaptici și nu are niciun efect asupra slăbiciunii musculare și paraliziei.
  - *Doza:* 1 până la 2 ml IV sau IM (0,5 mg/kg la copii) la fiecare 15 minute, până la - atingerea punctului final, indicat prin uscarea secrețiilor bronșice și dilatația pupilară. Odată ce punctul final este atins, atunci doza este ajustată pentru a menține efectele timp de 24 de ore.
- ***Pralidoxima:***
  - Aceasta este o oximă nucleofilă care ajută la **întinerirea** (regenerarea) acetilcolinesterazei la situsurile muscarinici, nicotinice și SNC.
  - Doza: 1 până la 2 g IV administrate timp de 30 de minute; repetat după o oră și ulterior după 6 ore până la 12 ore, timp de 24 până la 48 ore. Maxim 12 g în 24 de ore.

Măsuri de sprijin:

- lichide IV pentru a compensa pierderea de lichide.
- Oxigenare/Intubare/ Ventilație cu presiune pozitivă.
- Parasimpatomimeticele, fenotiazinele, antihistaminicele și opiaceele sunt contrain dicate.

Prevenirea expunerii ulterioare și a complicațiilor:

- După recuperare, persoana nu ar trebui să fie expusă la organofosfați timp de cel puțin câteva săptămâni, deoarece este susceptibil să sufere un prejudiciu grav de la o doză normal inofensivă și să ducă la complicații precum sindroame intermediare sau întârziate. Acestea se datorează modificărilor din chimia corpului.

2. Care sunt simptomele întârziate ale intoxicației cu OPC?

i. Sindromul intermediar:

- Apare la 1 până la 4 zile după otrăvire, din cauza inhibiției de lungă durată a colinesterazei și a necrozei musculare.
- Principalele caracteristici includ slăbiciune musculară și paralizie, slăbiciune a mușchilor flexori ai gâtului și ai membrelor proximale și pareza respiratorie acută.
- Acest sindrom intermediar se poate datora

tratamentului inadecvat al episodului acut, care implică administrarea insuficientă de oxime sau ventilația asistată inadecvată.

- Managementul acestui sindrom intermediar se face prin măsuri de susținere, deoarece nu răspunde la oxime sau atropină.

ii. Sindromul întârziat:

- Apare după 1 până la 4 săptămâni după otrăvire, din cauza demielinizării nervului; caracterizată prin slăbiciune flască și atrofie a mușchilor distali ai membrelor sau spasticitate și ataxie. De asemenea, acest sindrom nu răspunde la oxime și atropină.

iii. Intoxicatii cronice:

- De obicei, apare ca un pericol profesional la agricultorii implicați în pulverizarea cu pesticide.
- Calea de expunere este inhalarea sau contaminarea pielii . Intoxicația cronică se manifestă prin:
  - *Polineuropatie:* parestezii, crampe musculare, slăbiciune și tulburări de mers.
  - *Efecte asupra SNC:* Somnolență, confuzie, iritabilitate, anxietate și manifestări psihiatrice.

3. Care sunt constatările post-mortem în caz de otrăvire cu OPC?

Constatările autopsiei:

- Miros caracteristic de kerosen sau miros de usturoi.
- Spumă la gură și nări.
- Cianoza extremităților.
- Elev contractat.

Constatari interne:

- Congestia tractului gastrointestinal și congestia viscerală .
- Edem pulmonar și cerebral.
- Dacă corpul este atașat de insecte, acestea pot muri de otrăvire. OPC întârzie putrefacția și, prin urmare, poate fi detectat chiar și în corpurile descompuse.

Semnificație criminalistică:

- Intoxicația acută cu insecticide este o problemă globală , iar decesele cauzate de OPC reprezintă un număr mare de decese în întreaga lume.
- Deoarece insecticidele sunt ușor disponibile și ieftine, otrăvirea suicidară este foarte frecventă.

4. Ce este endrina? Ce este "penicilina vegetală"?

- Endrina este un insecticid ciclodien care aparține hidrocarburilor clorurate (organoclor).
- Este solubil în hidrocarbură aromatică, insolubil în apă și se topește la 245°C.
- Endrina este numită și „ **penicilină vegetală** ” datorită activității sale cu spectru larg împotriva diferitelor insecte dăunătoare.
- Este folosit în mod obișnuit ca spray-uri amestecate cu hidrocarburi petroliere precum aromax și, prin urmare, miroase a kerosen.
- Otrăvirea este prin expunere profesională sau accidentală.

5. Ce este paraquat pulmonar?

Endrin și Paraquat sunt grupul de insecticide organoclorurate. Paraquatul este compuși de dipiridiliu utilizați ca erbicid și pentru combaterea buruienilor.

Când este ingerat, doar 10% este absorbit, iar restul este excretat nemodificat în fecale. După absorbție, cea mai mare concentrație de paraquat este observată în plămâni și rinichi.

Simptomele pulmonare includ tuse, hemoptie , disponee datorată edemului pulmonar, hemoragie la nivelul parenchimului pulmonar și fibroză.

Constatări PM:

Se observă leziuni ale pneumocitelor cu vacuolizare, descuamare și necroză a parenchimului pulmonar; o membrană hilină este adesea apreciată la microscopie. Edemul pulmonar difuz și hemoragiile sunt de obicei prezente.

CHAPTER

Otrăvuri corozive

Cuvinte cheie: Coroziv, necroză, acid sulfuric, vitriolaj, acid azotic, reacție xantoproteină, acid clorhidric, carbolism, carbolurie, ocronoză, oxalurie, îndepărtator de cerneală, hipocalcemie, mâna aconcherului, semnul lui Trousseau, semnul Chevostek, amoniac.

INTRODUCERE

- Coroziv este orice substanță care corodează, provoacă arsuri, eroziune și necroză.
- Atât acizii, cât și alcalinele sunt de natură corozivă; acizii sunt acizi minerali (anorganici) si acizi organici. Alcaliile sunt mai puțin corozive decât acizii.
- *Acizi:* Acizii sunt substanțe care conțin hidrogen care, prin disociere în apă, produc ioni de hidrogen. Sunt desicanți puternici și atunci când intră în contact cu organismul produc necroza de coagulare a țesuturilor.
- *La ingerare:* Esofagul este mai puțin vulnerabil la deteriorare în comparație cu stomacul; deoarece esofagul este căptușit de epiteliu scuamos, care este relativ rezistent la acizi și, de asemenea, acidul călătorește mai repede în stomac din cauza gravitației. În timp ce, epiteliul columnar al stomacului este mai rezistent la alcalii.
- **Acizii minerali** au acțiune corozivă locală și, de obicei, nu acționează la distanță după absorbție; deoarece, ei se disociază în ionii lor respectivi, care sunt constituenți normali ai plasmei.
- În timp ce **acizii organici** au un efect corosiv local mai puțin și au un efect sistemic la distanță pronunțat după absorbție.

1. Ce este acidul sulfuric? Care sunt caracteristicile clinice , diagnosticul, managementul și constatările autopsiei ale intoxicației cu acid sulfuric?

Acid sulfuric:

- Este un acid mineral foarte coroziv și este numit și „ **ulei de vitriol** ”.
- Lichid greu, uleios, incolor, inodor, fără fum și este de natură higroscopică.
- **higroscopice** are afinitate mai mare pentru apa, reactioneaza violent, degajand caldura intensa.
- Doza uzuală fatală este de 20 până la 30 ml de acid sulfuric concentrat; produce necroza de coagulare.

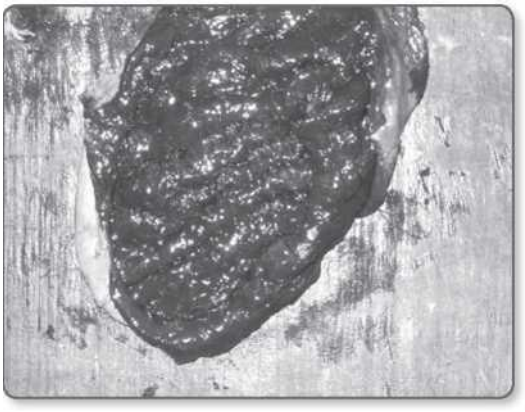


Fig. 25.1 Otrăvirea stomacului cu acid sulfuric — Notă: Coroziunea și necroza mucoasei

Utilizări ale acidului sulfuric:

i. Produse chimice industriale (concentrația este de 95-98%).
ii. Baterii de stocare (concentrația este de 30-35%)
iii. Uz casnic ca soluții de curățare a scurgerilor (concentrația este de 8-10%).

Caracteristici clinice:

- Durere arzătoare de la gură la stomac.
- Sete intensă, consumul de apă provoacă vărsături.
- Vărsăturile sunt de culoare negru maroniu (datorită sângelui alterat).
- Dinții de culoare alb-cretă (Fig. 25.2); limba umflată și de culoare neagră, cu salivare constantă a salivei din gură.
- De obicei, vărsări de acid în jurul gurii, prin urmare coroziunea feței este prezentă.
- Perforarea stomacului este mai frecventă la ingestia de acid sulfuric, cu peritonită chimică rezultată.
- Dacă pacientul își revine, există sechele pe termen lung, cum ar fi formarea stricturii, obstrucția pilorică și stenoza (deformarea clepsidrului a stomacului).
- Contactul cu ochii are ca rezultat conjunctivită , edem corneean, necroză și orbire.

Diagnostic:

- *Test de turnesol:* Saliva poate fi testată cu hârtie de turnesol pentru a afla ingestia de acid sau alcali.
- Petele proaspete de pe haine pot fi testate adăugând câteva picături de carbonat de sodiu, rezultând producerea de efervescență (bule).

Tratament:

- Spasmul laringian intens este tratat cu oxigen 100% și cricotiroidectomie.
- Nicio încercare de a neutraliza acidul ingerat, deoarece are ca rezultat o reacție exotermă cu eliberare de căldură excesivă și șanse ușoare de perforare a stomacului.
- Se poate administra apă sau lapte (demulcent) pentru a dilua acidul.
- Îndepărtați toate hainele contaminate, iar pielea expusă este spălată cu soluție salină.
- Contact cu ochii, prin irigare prelungită cu apă.
- Utilizarea furajelor orale, a cărbunelui activat și a vărsăturilor induse sunt contraindicate.
- Steroizii sunt de ajutor pentru a întârzia formarea stricturii, dar pot crește șansa de perforare.
- Analgezicele puternice, cum ar fi morfina, sunt utile.
- Se face endoscopia cu fibre optice flexibile pentru a evalua deteriorarea; dacă sunt prezente arsuri și necroze de gradul 2 sau 3, atunci poate fi necesară efectuarea esofago-gastrectomiei.
- Dacă este prezentă perforația, este obligatorie o laparotomie de urgență; inchidere perforata facuta.

Constatările autopsiei:

- Zone corodate ale pielii și membranei mucoase ; limba, gingiile și buzele sunt umflate și de culoare neagră; dinții sunt de culoare alb-cretă.
- Inflamația stomacului (Fig. 25.3), eroziunea, necroza, hemoragia și înnegrirea

Fig. 25.2 Chalky white teeth in sulfuric acid poisoning

Fig. 25.3 GIT in sulfuric acid poisoning — Note: The stomach and upper GI tract being corroded

Fig. 25.4 Kerosene poisoning — Diffuse submucosal hemorrhages in stomach

Fig. 25.5 Lung in kerosene poisoning - Petechio-ecchymotic haemorrhages more concentrated on the upper lobe; the child died of aspiration pneumonitis

mucoasa sunt prezente și perforarea este, de asemenea, frecventă - „ **aspectul de hârtie umedă absorbant al stomacului** ” (Fig. 21.1).

- Pe lângă viscerele de rutină, pielea corodata poate fi trimisă și pentru analiză și, de asemenea, pentru HPE. De obicei, rezultatele sunt negative și de opinie

se finalizează pe baza constatărilor autopsiei (tabloul clasic al stomacului nu este prezent în niciun alt tip de otravă).

2. Ce este vitriolajul?

- Aruncarea acidului asupra unei persoane se numește vitriolaj. Se aruncă în principal pe față, pentru a desfigura individul; există un motiv evident de răzbunare sau gelozie.
- Acidul sulfuric este utilizat în mod obișnuit în acest scop, orice alt acid sau orice alți corozivi pot fi, de asemenea, utilizați în acest scop. Ei pot umple acidul în coaja de ou după ce au evacuat cu atenție conținutul oului printr-o deschidere mică și pot sigila coaja după umplere cu acid, prin urmare pot fi purtați în mână fără bănuieli și aruncați asupra victimei de la o distanță accesibilă. Acidul este, de asemenea, transportat în sticle mici în acest scop de vitriolaj.
- Atunci când este implicată fața, există o desfigurare permanentă, contactul vizual cu acidul duce la orbire și ambele reprezintă o rănire gravă (Secțiunea 320 IPC).
- Tratament: Spalati zonele de contact cu apa; ochii atunci când sunt implicați sunt irigați cu multă apă; se pot folosi unguente antiseptice si anestetice locale . Morfina poate fi administrată pentru a controla durerea.

3. Scrieți note scurte despre otrăvirea cu acid azotic? Ce este reacția xantoproteinei?

- Acidul azotic este cunoscut și sub numele de „ **aqua fortis** ”.
- Acidul azotic este un lichid gălbui fumant, cu miros acru și înțepător.
- *Utilizări:* galvanizare, fabricarea de îngrășăminte și rafinărie de metale.

Mod de acțiune: reacție xantoproteică.

- Acidul azotic este un agent oxidant puternic care reacționează cu materia organică și produce trinitrofenol, eliberând monoxid de azot, iar țesuturile sunt colorate în galben și aceasta se numește *„* ***reacție xantoproteină”.***
- Este mai puțin coroziv decât acidul sulfuric, dar lasă înapoi o culoare galbenă.

Caracteristici clinice:

- Eructări mai severe și distensie abdominală din cauza formării gazelor.
- Perforarea stomacului este mai puțin frecventă.
- Inhalarea vaporilor produce tuse, rinoree, lacrimare si dispnee.

Tratament:

- Similar cu otrăvirea cu acid sulfuric; detresa respiratorie este severă și necesită o atenție specială (Fig. 25.6).

Fig. 25.6 Plămân - Inhalarea acidului sulfuric; notă: Există zone alternative de sângerare (coroziune și ruptură de artere) și parenchim pulmonar palid - Un caz tratat a murit după 20 de zile de otrăvire în apropierea perioadei de recuperare; CT nu a putut detecta descoperirea plămânilor și pacientul s-a prăbușit brusc după un atac puternic de hemoptizie.

Constatările autopsiei:

- Petele de pe haine, zonele corodate de pe piele, membrana mucusului și dinții apar de culoare galbenă, ceea ce este un diagnostic de intoxicație cu acid azotic.

4. Scrieți note scurte despre acidul clorhidric?

- HCl se numește sprit de săruri; este un lichid fumos incolor, care poate dobândi o culoare galbenă la expunerea la aer.

Utilizări:

- Agent de înălbire, industria vopsirii, rafinărie de metale, flux pentru lipire și curățător pentru metale și scurgeri.

Toate caracteristicile sunt aceleași ca pentru acidul sulfuric, cu excepția:

- Coroziunea mai puțin severă și par cenușii și nu negru.
- Toate simptomele sunt mai puțin severe în comparație cu acidul sulfuric.
- Complicațiile respiratorii sunt mai pronunțate decât efectele corozive din cauza efectului fuming și necesită o atenție specială.

5. Care sunt proprietățile, utilizările, caracteristicile clinice , diagnosticul și tratamentul intoxicației cu acid carbolic?
Note scurte despre: Carbolism; carbolurie; marasm fenol.

- Acidul carbolic este hidroxibenzen (fenol).
- Proprietăți fizice. Cristale incolore, asemănătoare acului, se transformă în culoarea roz și se lichefiază atunci când sunt expuse la aer.
- Fenolul comercial are o culoare maronie, care conține impurități cum ar fi crezolul și este utilizat ca soluție de 5% (devine alb la diluare cu apă) în scopuri de dezinfecție menajeră, care are un miros tipic de spital.

Utilizări:

- Introdus în secolul al XIX-lea și a fost un dezinfectant popular atât pentru spitale, cât și pentru uz casnic, dar și-a pierdut importanța utilizării în sălile de operație datorită inventării unor antiseptice mai sigure, cum ar fi cetrimidă, clorhexidina, crezolul și iodura de povidină.
- Inca folosit ca agent de curatat podele si toalete in spitale si case. (Antiseptic și dezinfectant).
- *Conservant:* Pentru injecțiile utilizate în mod obișnuit, cum ar fi glucagon, petidină, neostigmină etc.
- Fabricarea materialelor plastice.
- *Utilizare medicală:* „Peeling facial" în chirurgia plastică și neuroliza spasticității (fenolul este injectat în joncțiunea neuromusculară).
- *Doza fatală:* 10 până la 30 g; 25 până la 50 ml de fenol de uz casnic se pot dovedi fatale.
- *Absorbție:* Fenolul este absorbit rapid prin pielea intacte, plămânii și tractul gastro-intestinal (diluția crește absorbția).
- *Mod de acțiune:* Acțiunea corozivă ușoară locală și după absorbție are ca rezultat deprimarea SNC , acidoză metabolică și afectare renală.

Caracteristici clinice:

Otrăvirea acută cu fenol este cunoscută sub numele de „ **carbolism** ".

- Local are un usor efect coroziv; întărirea și decolorarea alb-cenușie a pielii este prezentă la expunere; pot apărea dureri de arsură, urmate de furnicături, amorțeală și anestezie (escherul alb de pe piele poate cădea în câteva zile și poate părea maro).

Caracteristici sistemice:

- *GIT:* Durerea de arsură, vărsăturile și mucoasa stomacală se transformă în consistență albicioasă, tare și cauciucoasă, și de aceea spălarea stomacului este foarte bine indicată (doar corozive acolo unde se poate face spălarea stomacului).
- *SNC:* vertij, convulsii și comă (pupilele de obicei

strânse).
- *RS:* Respirație lentă și dificilă, care evoluează spre insuficiență respiratorie.
- *Metabolice:* Hipotermie cu piele rece și umedă și acidoză metabolică.
- *Hepatorenal:* fenolul este metabolizat în ficat, iar metaboliții hidroguinona și pirocatecolul sunt excretați în urină; urina devine verde la expunerea la aer din cauza acestor metaboliți și această afecțiune se numește „ **bolurie auto** ”; oligurea este prezentă și evoluează spre insuficiență renală și hepatică acută.

Intoxicatii cronice: (Fenol marasmus)
- Acest lucru era obișnuit în vremurile de demult, la profesioniștii medicali, când fenolul era folosit în mod obișnuit ca dezinfectant pentru piele. Expunerea cronică la fenol are ca rezultat marasmusul fenolului caracterizat prin anorexie, scădere în greutate, vertij, urină închisă la culoare și pigmentare a pielii și sclerei (**ocronoză**).

Diagnostic:
- Miros tipic în vecinătatea pacientului.
- *Test pe noptieră:* Colectați urina într-un recipient transparent și expuneți la lumina soarelui, schimbarea treptată a culorii de la maro la verde.
- Adăugați 1 ml de soluție de clorură ferică 10% la 10 ml de urină, se dezvoltă o culoare violet sau albastru și persistă chiar și după încălzire, aceasta indică otrăvire cu fenol.

Tratament:
- Decontaminare cu multă apă, dacă există contact cu pielea.
- Spălarea stomacului cu sulfat de sodiu sau de magneziu.
- Cărbune activat și alte măsuri de susținere.

Constatările autopsiei:
- Miros distinct în jurul gurii și conținutului stomacului.
- Mucoasa stomacului este de culoare alb-cenușie, umflată, tare și piele; dacă moartea este - întârziată, culoarea se poate schimba în maro.

6. Care sunt efectele sistemice ale intoxicației cu acid oxalic?

Note scurte: mâna lui Acconcher; semnul lui Chevostek; oxalurie; dispozitiv de îndepărtare a cernelii.
- Acidul oxalic mai este numit și „Sărurile de măcriș”; reacţionează cu calciul din plasmă și precipită **oxalat de calciu** insolubil și se acumulează în ficat, inimă, plămâni și rinichi. Toate efectele se datorează **hipocalcei mia** care duce la tetanie;
  (i) **Mâna lui Acconcher** din cauza spasmului muscular tonic și a crampelor mușchilor membrului superior (spasm carpoped).
  (ii) **Semnul Trousseau** este adesea pozitiv, atunci când se aplică presiune asupra nervilor și vaselor brațului, există spasm brusc al mușchilor.
  (iii) **Semnul lui Chvostek:** Când nervul facial este lovit, există spasm al mușchilor faciali.
- Excreția de cristale de oxalat în urină se numește **oxalurie.**
- Diagnosticul se face prin demonstrarea cristalelor de oxalat în urină sub formă de monohidrați (cristale sub formă de ac sau prismă) sau dihidrați (cristale în formă de cort sau plic).

Eliminator de cerneală:
- Infractorii folosesc acid oxalic pentru modificarea semnăturii sau chiar de către oricine pentru a modifica conținutul documentelor (manipularea înregistrărilor) și a produce documente false, dar care pot fi detectate prin analize la FSL.

7. Ce este plămânul de șoc? (acid formic)
- În intoxicația cu acid formic, există necroză coagulativă și coroziune a mucoasei gastrointestinale.
- Există leziuni ale factorilor de coagulare care duc la hemoliză și insuficiență renală.
- Acidul formic inhibă respirația aerobă și are ca rezultat scăderea ATP.
- Pneumonita prin aspirație și detresa respiratorie duc la „ **șoc pulmonar** ”.

8. Care sunt utilizările, caracteristicile clinice, tratamentul și constatările post-mortem ale alcalinelor?

Alcaline:
- Alcaliile întâlnite frecvent sunt amoniacul (hidroxidul de amoniu), carbonii (de sodiu, potasiu și calciu) și hipocloritul de sodiu.
- Majoritatea acestor alcaline apar ca pulberi albe sau soluții incolore; gazul de amoniac este incolor, cu un miros înțepător de sufocare.

Utilizări:

- *Hidroxid de amoniu:* Folosit în vopsele, pentru îndepărtarea murdăriei și ca agent frigorific.
- *Hidroxid de sodiu (sodă caustică):* Produs de curățare a scurgerilor și de curățat cuptor.
- *Hidroxid de potasiu (potasiu caustic):* Scurgeți detergentul și bateriile pentru aparatele auditive.
- *Carbonat de sodiu (sodă de spălat):* Detergenți de uz casnic.
- *Hipoclorit de sodiu:* înălbitor de uz casnic.
- *Doza uzuală fatală:* 10 până la 15 g; 15 până la 20 ml pentru amoniac.

Mod de acțiune:

- La nivel local, alcaliile produc necroză de lichefiere și saponificarea grăsimilor; formarea ulcerului este frecventă și durează câteva săptămâni pentru a se vindeca; esofagul este mai vulnerabil decât stomacul.

Caracteristici clinice:

- Coroziunea GIT cu decolorare cenușie; disfagie, vărsături și hematemeză.
- Dureri abdominale și diaree.
- *Piele:* zone cenușii, săpunoase, necrotice, fără carbonizare.
- Implicarea ochilor cauzează urgențe oftalmologice grave.
- Inhalarea amoniacului duce la probleme respiratorii.

Tratament:

- *Inhalarea amoniacului:* Necesita intubare endotraheala sau traheostomie si oxigen.
- *Când sunt ingerate alcalii:* Se diluează cu lapte sau apă.
- Emeza, lavajul gastric, catharsisul și cărbunele activat sunt contraindicate.
- Se recomandă, de asemenea, intervenția chirurgicală precoce și utilizarea stentului intraluminal în esofag (perforarea esofagiană ar putea fi omisă în ultimul stadiu).
- Dacă se constată necroză gastrică, atunci se face o laparotomie exploratorie urmată de rezecție gastrică și esofagectomie.
- Corticosteroizi pentru prevenirea formării stricturilor (dar crește șansa de perforare și infecții).
- Nu sunt necesare antibiotice profilactice, cu excepția cazului în care există perforație.
- *Leziuni ale ochilor și pielii:* Ar trebui să fie irigat cu multă apă; steroizii topici și antibioticele sunt de ajutor.

Constatările autopsiei:

- Miros caracteristic (mai ales în amoniac).
- Decolorarea maronie sau cenușie a pielii și mucoasei.
- Coroziune și edem inflamator; subțire a mucoasei esofagului și stomacului.
- Congestia tractului respirator și edem pulmonar (inhalare de amoniac).

CHAPTER

Iritanti metalici si anorganici

Cuvinte cheie: arsen, linii aldrich-mees, boala piciorului negru, pigmentare picături de ploaie, plumbism, linii burtoniane, bazofilie punctată, punctaj bazofil, paralizie de plumb, hidrargyrism, tremurături Danbury, shake-ul pălărierului, acrodinie, mercuria lentis, fier, sulfat de cupru triale, alb de fier, fosfor de cupru, sulfat de metal. maxilar fossy, sindromul scaunului fumuriu, fosfină.

1. Cum clasificăm iritanții?

Iritantii pot fi clasificati ca:

i. *Metale grele:* arsen, plumb, mercur, cupru, taliu și fier.
ii. *Iritanți anorganici:* fosfor, fosfură de aluminiu, iod și clor.
iii. *Iritanți organici:* plante, animale și iritanti mecanici.
   - *Plante: Abrus precatorius, Calotropis, Semecarpus anacardium, Ricinus communis, Croton tiglium și Capsicum annum.*
   - *Animale:* șerpi, scorpion, cantaride și înțepături de albine și viespi.

sulfură de arsenic de mediu:

(i) **Realgar:** Galben (Ca_2S_2).
(ii) **Orpiment:** Roșu (As_2S_3).
   - La încălzirea acestor minereuri, arsenul sublimează și oxidează pentru a forma trioxid de arsen (As_2O_3) pulbere albă granulară fină, cunoscută și sub denumirea de arsen alb.
(iii) **Arsenit de cupru (** verdele lui Scheele).
(iv) **Acetoarsenit de cupru** (verde Paris sau verde smarald).
(v) **Arsină gazoasă:** Arsină gazoasă (AsH_3), format prin hidroliza arsenidei metalice și prin reducerea metalelor compușilor arsenului în soluții acide.

2. Care sunt sulfurile de mediu ale arsenului?

- Arsenicul este un element natural distribuit pe scară largă în scoarța terestră.
- Arsenicul se combină cu oxigenul, clorul și sulful pentru a forma compuși **anorganici de arsenic.**
- La animale și plante, se combină cu carbon și hidrogen pentru a forma un compus **organic** de arsenic.
- **anorganici** de arsenic sunt utilizați în principal pentru conservarea lemnului.
- **organici** de arsenic sunt utilizați ca pesticide, în principal pe plantele de bumbac.

3. Care sunt utilizările medicinale ale arsenicalelor? Care este nivelul obișnuit de expunere la oameni?

Utilizări medicinale:

- *Soluție Fowler:* (1% arsenit de potasiu) folosită pentru psoriazis; angiosarcomul hepatic este cea mai frecventă complicație.
- Expunerea regulată, pe termen lung, la arsen, are ca rezultat carcinoame cutanate, precum și afecțiuni maligne interne, inclusiv carcinom bronhogen și carcinom hepatocelular.

Expunerea umană

- În medie 20 pg/zi din alimente și apă.

- Aerul de fundal este mai mic de 0,1 gg/ ^{m3} .
- Apă de băut, de obicei, mai puțin de 5 g/l.
- Alimentele sunt de obicei mai mici de 10 g/zi.

4. Cum este metabolizat și distribuit arsenul în corpul uman?

Metabolism:

- Ca $^{3+}$ (arsenitul) este metabolizat în arsenit de metil (în ficat).
- Dimetilarsenitul (eliminat ușor în urină).
- Timpul de înjumătățire este de 3 până la 5 zile; excreția se face în principal prin urină și, de asemenea, prin piele în transpirație.

Distributie:

- Legat de celule roșii din sânge.
- Se distribuie în ficat, plămâni și splină.
- Se leagă de grupul sulfhidril al enzimelor mitocondriale în special, piruvat oxidază și se concentrează în păr și unghii (liniile lui Mees).

5. Care sunt tipurile de otrăvire cu arsen? Scrieți note scurte despre: Intoxicarea acută cu arsenic.

i. Intoxicație acută: (a) fulminantă și (b) tip gastroenterită.
ii. Inhalarea gazului arsin.
iii. Subacută.
iv. Intoxicatii cronice.

Mod de actiune:

- Local acționează ca un iritant al membranei gastrice și mucoase.
- *Telecomandă:* arsenul acționează ca un deprimant al sistemului nervos, al inimii și al respirației.

Mecanism de actiune:

- Arsenicul se combină cu grupul sulfadril al sistemului enzimatic mitocondrial, în principal piruvat kinaza și, prin urmare, interferează cu respirația celulară.
- Se depune în oase, păr și unghii.

Toxicitatea depinde de:

- Compusul ingerat și forma sa fizică (solubilă sau insolubilă).
- Stomacul gol sau plin: Acțiunile încep în decurs de 10 minute când stomacul este gol și mai mult de o jumătate de oră, dacă este plin.
- Toleranța inerentă a pacientului la arsenic este, de asemenea, un factor important în dezvoltarea simptomelor; în medie, toleranța trioxidului de arsen este de 70 până la 180 mg.
- Perioada fatală este de 12 până la 48 de ore de ingerare.

Intoxicatia acuta:

i. Forma narcotică de otrăvire acută (**otrăvire fulminantă**):
- Rare și apare atunci când o doză masivă este luată pe stomacul gol.
- Nu există simptome de gastroenterită, predomină simptomele SNC.
- Delir, sensibilitate a mușchilor și convulsii care duc la paralizia completă a mușchilor, urmată de comă și moarte.

ii. Semne și simptome ale intoxicației acute: (**tip gastroenterită**).
- Apare în decurs de 30 de minute de la expunere.
- Gust metalic și miros ușor de usturoi în respirație.
- Xerostomie (gura uscată) și disfazie.
- Dureri arzătoare în stomac și gât; sete intensă și salivație.
- Limba este acoperită cu blană groasă albă.
- Greață și vărsături cu proiectile (simptom caracteristic).
- Arsuri la inima, cu dureri abdominale colici și distensie.
- Diaree abundentă, de obicei scaune cu apă de orez (imită holera) și în unele cazuri amestecate cu sânge; tenesmul și durerea anală sunt prezente .
- Producția de urină este suprimată și urinarea este dureroasă.
- Se dezvoltă edem pulmonar noncardiogen.
- *Manifestări cardiace:* Cardiomiopatie acută și hemoragii subendocardice (scăderea debitului cardiac din cauza hipovolemiei și datorită efectului toxic direct al arsenului asupra mușchilor cardiaci).
- *Modificări ECG:* Interval QT prelungit și modificări ST-T nespecifice.

iii. Inhalarea gazului arsină:
- Dezvoltarea instantanee a simptomelor de formare, spumă spumoasă și edem pulmonar.

Cauza decesului:

- *Intoxicație acută cu arsenic:* insuficiență circulatorie ireversibilă.
- *Intoxicație cronică cu arsenic:* insuficiență a mușchiului inimii.

6. Care este tratamentul pentru otrăvirea cu arsenic? Tratament:

Intoxicație acută cu arsenic:

Măsuri nespecifice:

- Lavaj gastric pentru a elimina arsenul rezidual din stomac folosind soluție de acest sulfat de sodiu 1%. Recent, acidul 2,3-dimercaptosuccinic pe cale orală s-a încercat util.
- Cărbune activat / $MgSO_4$ pentru a reduce absorbția intestinală în continuare
- Fluide intravenoase pentru menținerea volumului intravascular și prevenirea colapsului circulator.
- Organele vitale trebuie monitorizate și trebuie luate măsuri specifice.
- Hemodializa este utilă pentru îndepărtarea arsenului în prezența insuficienței renale.
- Se pot administra analgezice narcotice pentru a combate durerea.

Terapie specifica:

- *Antidot:* Se administrează **oxid feric hidratat proaspăt preparat, care transformă arsenicul în** arsenit feric.
- anti-lewisite britanic (**BAL, dimercaprol**) care inversează efectele hematologice ale arsenicului, nu pare să inverseze efectele neurologice cauzate de otrăvirea cronică . Prin urmare, înainte de începerea oricărui tratament cu dimercaprol în cazurile de otrăvire cronică, beneficiile trebuie cântărite în raport cu efectele secundare.
- *Teste:* Se fac testele Reinsch și Marsh Berzelus.

7. Ce este forma subacută de otrăvire cu arsen?

- Simptomele nevritei sunt mai pronunțate.
- Ficatul prezintă degenerescență grasă care duce la icter.
- Pot apărea pigmentări ale pielii și erupții cutanate.
- Slăbiciune musculară care se termină cu paralizie; pot fi prezente convulsii și delir.

8. Care sunt efectele arsenicului asupra sarcinii?

- Arsenicul anorganic traversează placenta și provoacă moarte intrauterină.
- În al 3-lea trimestru: apare travaliul prematur, hemoragia pulmonară și boala membranei hialine care pot duce la moartea fătului din cauza detresei respiratorii.

9. Scrieți note scurte despre intoxicația cronică cu arsenic. Care este linia lui Aldrich Mee și boala piciorului negru?

Toxicitate cronică:

După ingerare:

- 2 până la 4 săptămâni după ingestie: Încorporat în păr, unghii și piele.
- La 4 săptămâni după ingestie: se localizează în os, unde înlocuiește fosfatul.
- Arsenicul este asociat cu cauzarea cancerului de plămân, piele, ficat, rinichi și vezică urinară.

Expunere cronică: (de obicei prin apă potabilă)

- Cancer de piele (recunoscut acum 100 de ani).
- Miros de usturoi pe respirație și transpirație excesivă.
- Sensibilitate și slăbiciune musculară.
- Pigmentarea pielii și parestezii la mâini și picioare.
- Hemoragie subendocardică în ventriculul stâng al inimii.
- Hiperkeratoza (leziune asemănătoare negilor) a palmelor și tălpilor.
- Polioneuropatie simetrică senzorio-motorie, adesea asemănătoare cu sindromul Guillain-Barre.

Pigmentarea picăturii de ploaie

- Hiperpigmentarea pielii feței sau a extremităților, cu imaginea clasică de „picături de rouă pe un drum prăfuit" de culoare maronie, care seamănă cu **boala Addison** .

Boala piciorului negru

- Datorită expunerii cronice la arsenic, există o boală vasculară periferică care are ca rezultat **Gangrena picioarelor** , cunoscută sub numele de „boala piciorului negru".

replicile lui Aldrich Mee

- Unghiile devin casante cu striate transversale albicioase (linii) de 1 până la 2 mm în respirație pe unghii se numesc „liniile lui Mee".

10. Care sunt efectele expunerii cronice la gazul arsină?

Expunerea cronică la gazul arsină se manifestă prin:

- Anemie hemolitică acută, icter și frisoane izbitoare.
- Edem pulmonar necardiogen cu crepitare bazală bilaterală.
- Hemoglobinurie, urina apare de culoare neagră.
- Insuficiență cardiacă, delir și comă.
- Praful de arsină provoacă edem pulmonar, ulcer corneean și conjunctivită.

11. Care sunt metodele de diagnosticare a

intoxicației cu arsenic?

- Diagnosticul definitiv al intoxicației cu arsenic este dificil din cauza prezenței naturale a urmelor de arsenic în organism.
- Manifestările clinice simulează multe alte boli: otrăvirea acută simulează holera și otrăvirea cronică simulează boala Addison, sindromul Guillain Barre și boala piciorului negru ca gangrenă a piciorului.

Diagnosticul de laborator:

- *Test de urină:* monometilarzină și dimetilarzină).
- Arsenicul în urină mai mult de 100 până la 200 mg/ 24 de ore este considerat un indicator al expunerii la o cantitate potențial toxică de arsenic (asigurați-vă că pacientul nu a consumat crustacee timp de cel puțin 3 zile înainte de recoltarea probei).
- Testul coproporfirinei este pozitiv; conținutul gastric este util în ingestia acută.

Test de sange:

- Anemie și leucopenie (Anemia acută hemolitică este regula cu expunerea la arsenă).
- Concentrațiile de arsenic din sânge nu trebuie să depășească 50 mcg / litru.
- *LFT:* Creșterea fosfatazei alcaline serice și a bilirubinei.

Ingestia cronică de arsenic:

- Țesuturile corpului, unghiile și părul sunt utile în diagnostic.

Metode:

- Colorimetrie, polarografie, spectroscopie de absorbție atomică și analiză de activare a neutronilor.
- Probele de păr și unghii care conțin > 3 ppm sau 100 mg sau arsen la 100 g de eșantion sunt diagnostice de otrăvire cu arsen.
- **Napoleon Bonaparte** a fost determinat că a murit de otrăvire cu arsenic după 140 de ani de la moartea sa (Weirder, 1999).

12. Care sunt constatările post-mortem ale otrăvirii cu arsen?

Extern:

- Fața ciupită cu ochii înfundați.
- Cianoza buzelor și unghiilor, asociată cu icter dacă este afectat ficatul.

Intern:

- Stomacul și mucoasa sunt inflamate.
- **Aspectul roșu catifelat** este imaginea clasică a stomacului în intoxicația acută cu arsenic; cu hemoragii submucoase împrăștiate pe suprafața mucoasei.
- Conținutul stomacului este de culoare neagră, verde sau maro închis; intestinul prezintă inflamație.
- *Inima:* hemoragie subendocardică la ventriculul stâng.
- *Plămâni:* profund congestionați, edemat și hemoragie petehială subpleurală.
- *Ficat și splină:* infiltrație mărită, congestionată și grasă.
- *Rinichi:* mărită, congestionată, infiltrație grasă și umflare tulbure a rinichilor.
- *Rect:* sunt prezente modificări inflamatorii.

13. Care sunt problemele medicolegale legate de otrăvirea cu arsenic?

- Arsenicul este o otravă ideală ucigă.

Avantaje:

- Insipid și inodor; efectele nu sunt imediate.
- Otrăvirea acută imită holera, iar otrăvirea cronică imită boala Addison.
- Au fost raportate cazuri de omucidere cu succes, iar individul este ucis fără nicio bănuială.

Dezavantaje:

- Întârzie putrefacția; detectat chiar dacă corpul este descompus; chiar și după mulți ani, arsenul poate fi detectat din unghii, păr și oase.

Semnificație medicolegală:

- Rareori sinucigaș.
- *Accidental:* Consumul mai multor fructe de mare și, de asemenea, din greșeală pentru bicarbonat de sodiu.
- *În corpurile exhumate:* Dacă unghiile, părul și oasele conțin mai mult arsenic decât cel al solului prezent în jurul corpului, indică otrăvire cu arsenic.
- Nivelul recomandat de OMS de arsenic în apă ar trebui să fie mai mic de 5 mg / 100 ml.

Alte utilizări criminale:

- Intoxicatia bovinelor, abortiva si ca afrodisiaca.

14. Cum veți diferenția holera de otrăvirea cu arsenic?

Tabelul 26.1 arată diferența dintre intoxicația acută cu arsenic și holeră.

Tabelul 26.1 Diferența dintre intoxicația acută cu arsenic și holeră

Trăsătură	Arsenic	Holeră
Dureri de gât	Înainte de a vomita	După vărsături
Epurare	După vărsături	Înainte de a vomita

Scaune	Apă de orez, ulterior	Apa de orez
Tenesmus	Prezent	Absent
vărsături	Mucus, bilă și sânge	Apos
Voce	Nu este afectat	Aspru și șuierător
Conjunctivă	Inflamat	Nu
Analiză	Arsenic	*Vibrio holera*

Duce

15. Care sunt proprietățile și compușii toxici ai plumbului?

Proprietăți:

- Plumbul este un metal versatil; moliciunea și punctul de topire scăzut fac plumbul foarte ușor de manevrat
- Rezistenta sa mare la coroziune il face ideal pentru izolarea cladirilor la intemperii si pentru echipamentele folosite la fabricarea acizilor.
- Este un metal greu de oțel gri; formă metalică și toate sărurile sunt otrăvitoare.

Formele toxice sunt:

i. Acetat de plumb (zahăr de plumb).
ii. Carbonat de plumb (safeda).
iii. Monoxid de plumb (litharg).
iv. Tetroxid de plumb (plumb roșu, sindur, vermilion).
v. sulfură de plumb.

16. Care este mecanismul de acțiune al plumbului?

- Plumbul interacționează cu grupul de enzime sulfadril și interferează cu hemsinteza și producția de citocrom, astfel duce la hemoliză.
- Intoxicația acută nu este obișnuită și clinic - prezintă gust metalic, dureri arzătoare în gură și abdomen, sete, vărsături, colaps circulator etc.
- Constatarea caracteristică este ataxia cerebeloasă la copii.

17. Scrieți note scurte despre instalație.

- Intoxicația cronică cu plumb se numește **plumbism** sau saturnism.
- Intoxicația apare din cauza inhalării prafului și fumului de plumb în fabrici, din apa potabilă stocată în vase de plumb, alimente contaminate cu oleat de plumb prezent în pachetele de alimente căptușite cu staniu.
- Alte modalități sunt absorbția din sindur sau otrăvirea accidentală la copii din cauza ingerării jucăriilor vopsite cu vopsea cu plumb.

Semne și simptome

- Plumbul afectează aproape toate sistemele corpului.
  (i) *Paloare facială:* Cel mai precoce simptom, văzut în jurul gurii; prezent în aproape 90% din cazuri.
  (ii) Anemie cu bazofilie punctată, reticulocitoză și punctaj bazofil al eritrocitelor.
  (iii) *Liniile de plumb:* numită „ **linia Burtoniană** ” care se vede pe gingii; din cauza - depozitelor sub-epiteliale de granule de plumb în apropierea dintelui cariilor; aceasta se datorează formării sulfurei de plumb.
  (iv) *Paralizia plumbului:* se manifestă cu tremor, amorțeală, hiperestezie și crampe; poate exista căderea încheieturii mâinii sau a piciorului.
  (v) *Encefalopatia prin plumb:* Prezenta in majoritatea cazurilor de intoxicatie cronica, frecventa la copii; caracterizată prin dureri de cap, insomnie, tulburări de vedere, iritabilitate și delir.
  (vi) *Colici și constipație:* Acesta este un simptom tardiv și apare noaptea.
  (vii) *CVS:* constricție vasculară și degenerescență arteriolară.
  (viii) Afectarea renală care duce la hipertensiune arterială și nefrită interstițială.
  (ix) Sistemul reproducător duce la nereguli menstruale și infertilitate.
  (x) *Osteopatia plumbului:* Depunerea de plumb în capetele în creștere ale oaselor lungi.

Diagnostic:

- Plumb seric > 0,1 mg/100 ml; Plumb urinar > 0,25 mg/100 ml.

Tratament:

- În otrăvirea severă cu encefalopatie: BAL: 4 mg/kg la 4 ore, până când nivelul de plumb din sânge scade la < 40 mcgm%.
  Calciu-sodiu EDTA: 75 g/kg/zi IV Apoi, urmat de D-penicilamină.
- Intoxicație severă, dar fără encefalopatie: BAL: 12 mg/kg/zi.
  EDTA: 50 mg/kg/zi.
  Continuați chelarea orală până când nivelul sângelui este <15 mcgm%.
- *Otrăvire moderată:* terapia cu EDTA urmată de chelare orală.

- *Intoxicatii usoare:* terapia cu D-penicilamina.
- *Suport:* tiamină, gluconat de calciu, $MgSO_4$ și versenat de calciu disodic.

18. Care sunt constatările post-mortem și semnificația medicolegală a plumbului?

Constatări post mortem:

- Linie albastră pe gingii.
- Degenerarea grasă a mușchilor.
- Modificări ulcerative și hemoragice în stomac și intestine.
- Ficatul și rinichii sunt contractați.
- Creierul arată palid cu material PAS pozitiv în spațiile perivasculare.
- Măduva osoasă prezintă hiperplazie de leucoblaste și eritroblaste.

Aspecte medicolegale:

Cauza decesului:

- In intoxicatiile cronice, decesul apare din cauza gastroenteritei si socului, malnutritiei, infectiei intercurente sau insuficientei hepatice etc.

Circumstanțele otrăvirii:

i. Intoxicația cronică este mai frecventă și reprezintă un pericol industrial.
ii. Abortiv: oleat de plumb.
iii. Otrava pentru vite: plumb roșu.
iv. Leziuni cu arme de foc: deces din cauza otrăvirii cu plumb de la rachete încorporate.

Mercur

19. Care sunt semnele și simptomele intoxicației cu mercur?

- După inhalare, mercurul este absorbit cu ușurință în circulație prin membranele alveolare și transformat rapid în ioni de mercuri; absorbit și prin piele.
- *Rinichi:* necroză tubulară; SNC: Acționează în principal asupra cerebelului și a corpului calos.

20. Ce este mercurialismul?

- Injecțiile cu mercur SC sau IM au ca rezultat formarea de abcese cu ulcerație, care exuda picături mici de mercur.
- Injectarea intravenoasă provoacă „ **mercurialism** ” caracterizat prin tromboflebită, formare de granuloma și embolie pulmonară; hemoptizia repetată este caracteristică.

21. Scrieți note scurte despre hidrargirism?

- Otrăvirea cronică cu mercur este numită „ **hidrghirism** ”.
- Inhalarea este modul obișnuit de contact.

Tremurul lui Danbury:

- Din cauza inhalării cronice a vaporilor de mercur, există tremurături grosiere care începe în mâini, de tip intenționat, intercalate cu mișcări sacadate este tremurul lui Danbury, acesta fiind numit și **tremurul Glass Blower** .
- Aceste tremurături grosiere progresează mai târziu la buze, limbă, brațe și picioare și sunt numite „ **shake-ul pălărierului** ”.
- Tremorurile devin treptat severe și interferează cu toate activitățile zilnice normale, cum ar fi - bărbierirea, ținerea unui pahar etc., iar starea avansată se numește „ **concussion mercurialis** ”, unde literalmente nu este posibilă nicio activitate.
- Gingivita, salivație crescută, halitoză, linii albastre pe gingii (asemănătoare cu plumbismul).

Eritrism mercurial:

- Un grup de simptome psihiatrice, inclusiv timiditate anormală, pierderea încrederii în sine, depresie, iritabilitate, amnezie, evoluție spre delir și halucinații. Psihoză maniac depresivă (**pălărier nebun**).
- **Acrodinia** este „boala roz” observată în principal la copii.
- Afectarea renală are ca rezultat glomerulonefrită membranoasă, cu ghips hialin și ghips gras în urină.

Mercuria lentis:

- Depunerea vaporilor de mercuri pe capsula anterioară a cristalinului ochiului. Caracterizat prin reflex maro și opacități fine punctate.

22. Cum se face diagnosticul de intoxicație cu mercur?

- *Raze X:* Mișcarea progresivă a mercurului prin raze X la intervale regulate.
- *Nivelul de mercur din sânge:* Spectrometrie de absorbție atomică fără flacără (AAS).
- Nivelul de mercur în urină
- *Analiza părului:* AAS cu vapori reci.

Fier

23. Scrieți note scurte despre otrăvirea cu fier?

- Fierul este un element esential, starea de deficit are ca rezultat anemie.
- La unii indivizi din cauza unei erori înnăscute, necesarul alimentar normal poate duce la -

toxicitate din cauza acumulării. Exemplu: - hemocromatoză (**diabet de bronz**).

- Diverse săruri de fier sunt folosite în scop terapeutic pentru tratarea anemiei; majoritatea cazurilor de intoxicație cu fier se datorează supradozajului.
- *Doza uzuală fatală:* 200 până la 250 mg de fier elementar per kg greutate corporală.
- Otrăvirea cu fier are loc atunci când nivelul seric de fier depășește capacitatea totală de legare a fierului (TIBC), rezultând fierul care circulă liber în fluxul sanguin.

Caracteristici clinice:

- *Stadiul I:* (30 minute până la 6 ore): vărsături, diaree, dureri abdominale, paloare, letargie, acidoză metabolică, leucocitoză și hipoglicemie .
- *Etapa II:* (6 ore până la 24 ore): Hipotensiune arterială și acidoză metabolică severă.
- *Etapa III:* (24 până la 48 de ore): Insuficiență multiplă de organe implicând GIT, hepatorenal, SNC, CVS cu coagulopatii metabolice, hipoglicemie , convulsii, dezorientare, comă și deces din cauza insuficienței hepatice.
- *Etapa IV:* Recuperarea este adesea asociată cu complicații tardive, cum ar fi cicatricile gastrice și obstrucția pilorică.

Diagnostic:

i. cu raze X
ii. Nivelul de fier seric: 150 mg/100 ml; peste 500 mg/100 ml indică toxicitate gravă.
iii. Test provocator de chelare: se administrează IM 25 mg/kg (maximum 1 g) deferioxamină; dacă TIBC a depășit, atunci excesul de fier este chelat și compusul excretat este de culoare roz (vin rose); rezultatul negativ nu exclude toxicitatea fierului.
iv. Test cantitativ de culoare cu deferioxamină: Test de confirmare.

Tratament:

i. Spălarea stomacului cu soluție salină normală.
ii. Soluția de hidroxid de magneziu (1%) administrată oral poate reduce absorbția, prin precipitarea formării de hidroxid feros.
iii. Corectarea hipovolemiei și a acidozei metabolice.
iv. Terapia de chelare: Desferioxamină 1 g IM; urmat de 500 mg la fiecare a 4-a oră pentru 2 doze și, în final, 500 mg la fiecare 12-a oră până la maximum 6 g în 24 de ore. Poate fi administrat și sub formă de perfuzie intravenoasă cu soluție salină normală, apă cu glucoză sau lactat Ringer.
v. Transplantul hepatic poate fi necesar în cazul insuficienței hepatice fulminante.

Constatările autopsiei:

- Necroza hemoragică a mucoasei GI; conținutul gastric poate apărea verde albăstrui.
- Necroza hepatică și renală.

Semnificație criminalistică:

- Intoxicația acută accidentală datorată supradozajului terapeutic este frecvent raportată la copii.

Cupru

24. Scrieți note scurte despre otrăvirea cu sulfat de cupru.

- Cuprul este un metal de culoare maro, mai multe săruri de cupru sunt otrăvitoare; sulfatul de cupru este sare de culoare albastră.

Caracteristici clinice:

Intoxicatia acuta:

- Mialgie, dureri abdominale, vărsături, diaree, acidoză, pancreatită, hemoliză, icter, insuficiență renală, delir, convulsii și comă.

Intoxicatii cronice:

- Inhalarea cronică a spray-ului cu sulfat de cupru utilizat ca insecticid provoacă „ boala pulmonară a viticolei" caracterizată prin plămâni granulomatos histocitar; afectarea ficatului este de asemenea frecventă.
- Contactul cronic în piscine determină decolorarea verzuie a părului.
- Toxicitatea cronică a cuprului este semnul distinctiv al „bolii Wilson" – o tulburare genetică autosomal recesivă datorată deficienței de ceruloplasmină .

Diagnostic:

- Nivelul seric de ceruloplasmină mai mic de 35 mg% la 24 de ore, indică toxicitate severă.
- ***Nivelul de cupru din sânge:*** Crește mai mult decât

  1,5 mg/100 ml indică toxicitate severă.

Tratament:

i. Emeza indusă este contraindicată.
ii. Spălarea stomacului folosind ferocianura de potasiu transformă cuprul în ferocianura cuprică.
iii. Administrarea de **albus sau lapte** pe cale orala, ajuta la detoxifierea cuprului.
iv. Hemodializa este utilă în stadiile incipiente.
v. Cazurile severe necesită chelare cu dimercaprol 2,5 mg/kg, a 4-a oră; urmată de penicilamină

orală.

Constatările autopsiei:

• Decolorare albastru verzui a mucoasei gastrointestinale.
• Icter, necroză hepatică și renală.

Taliu

25. Scrieți note scurte despre otrăvirea cu taliu. Ce este triada de taliu?

• Taliul este un metal moale, flexibil, dobândind o reputație notorie ca o otravă criminală ideală.
• Absorbția are loc prin inhalare, ingestie și prin pielea intactă.
• Doza uzuală fatală este de 12 până la 15 mg/kg.

Intoxicatia acuta:

• Dureri abdominale, gastroenterită cu hematemeză, tahicardie, confuzie și cefalee; halucinații, convulsii, nevrite retro-ulbare și oftalmoplegie.
• Moartea rezultă din insuficiență respiratorie; există de obicei deprimarea măduvei osoase.
• O bandă caracteristică de pigment întunecat este adesea observată în părul scalpului în aproximativ 3 până la 4 zile.

Intoxicatii cronice:

• Alopecia este diagnosticul de intoxicație cronică; începe în 10 zile și poate duce la pierderea totală a părului scalpului în decurs de o lună; jumatatea laterala a sprancenelor este de asemenea afectata in mod deosebit.
• *Erupție cutanată:* erupția papulomaculară presupune adesea o distribuție în formă de „fluture" pe față.
• Distrofia unghiilor 'Mees stripes'.
• Neuropatie senzitorie motorie periferică ascendente dureroasă; mai pronunțat la membrele inferioare.
• Ataxie și alte paralizii ale nervilor cranieni: Neuropatie optică, tremor și encefalopatie; poate fi prezent și comportamentul psihotic.
• *CVS și sânge:* hipertensiune arterială, cardiomiopatie , modificări ECG și trombocitopenie.
• *Diverse:* disfuncție autonomă, toxicitate testiculară, hipokaliemie și insuficiență renală.

Triada de taliu:

• Dacă sunt prezente simptome de alopecie, erupție cutanată, neuropatie periferică dureroasă, letargie și confuzie mentală, ar trebui să suspectăm intoxicația cronică cu taliu.
• Simptomele imită sindromul Gullian Barre, porfiria acută, psihoza și deficitul de tiamină.

Diagnostic:

• Raze X: Opacități în GIT și ficat.
• Teste pentru sensibilitatea la contrast și vederea culorilor în stadii incipiente.
• ECG anormal și întârzierea conducerii nervoase periferice.
• *Microscopia părului:* evidențiază pigmentarea neagră a rădăcinilor părului.

Tratament:

• *Spălarea stomacului:* Folosind ferocianură ferică de potasiu (albastru prusac).
• Cărbunele activat poate fi util.
• Diureza forțată în conjugare cu clorură de potasiu.
• Hemodializa și hemoperfuzia.
• Terapia de chelare nu prea utilă (zilele anterioare făcute cu ditiocarb).
• Igiena orală pentru prevenirea stomatitei.
• Fizioterapie pentru prevenirea contracturii musculare.

Constatările autopsiei:

• Alopecie și stomatită.
• Degenerarea grasă a inimii („striații de pisică tabby" pe ventriculi).
• Degenerarea grasă a ficatului și leziuni renale.
• Edem pulmonar și cerebral cu degenerare a celulelor nervoase și a axonilor.

Semnificație criminalistică:

• Expunerea accidentală și profesională este frecventă.
• Există o creștere a utilizării taliului ca otravă criminală.

26. Ce este febra fumului metalic?

• *Sinonime:* frisoane de alamă, boala brazierului, febra turnătoriei, febra lunii, agitația topitoriei, febra sudorului.

Ocupații afectate:

• Sudarea, galvanizarea, topirea, rafinarea metalelor, galvanizarea, fabricarea aliajelor, spargerea navelor.

Metale implicate:

• Cauzat de inhalarea fumului produs atunci când aceste metale sunt încălzite peste punctul lor de topire; zinc, cupru, magneziu, fier, crom, cadmiu, nichel, mangan, mercur, cobalt, plumb, antimoniu, seleniu, beriliu, vanadiu, argint si aluminiu.

Prezentare clinica:

• Seamănă cu o boală asemănătoare gripei; începând cu 4 până la 6 ore după expunerea la

fum.
- Caracterizat prin frisoane, febră, mialgii, tuse, sete, transpirații, oboseală, dispnee, leucocitoză; cianoză și teste pulmonare reduse.
- Rezolvarea simptomelor are loc în 36 de ore după retragerea de la sursa de expunere.

Tratament:
- Simptomatic; Terapia de chelare poate fi necesară în cazurile recurente cronice.

Prevenire:
- Implementarea unui control ingineresc automat adecvat.
- Bună ventilație și ventilație de evacuare.
- Utilizarea extractoarelor de fum.

Sindroame înrudite:
- Condiția care seamănă foarte mult cu febra fumului metalic este „febra fumului polimeric" care rezultă din inhalarea gazelor produse prin arderea politetrafluoretilenei.

Fosfor

27. Care sunt cele două soiuri de fosfor și utilizări ale fosforului?
- Există două soiuri principale de fosfor Fosfor alb și roșu.

Fosfor galben sau alb:
- Solid gălbui, ceros, cristalin, cu miros de usturoi.
- La expunerea la aer, se oxidează în vapori albi de pentoxid de fosfor și, prin urmare, este stocat sub apă. Este foarte combustibil și se aprinde în flăcări la 34 ° C.
- Este luminiscent în întuneric (fosforescență).

Fosfor roșu:
- Substanță roșiatică, amorfă, inodoră; este insolubil și este inofensiv.

Utilizări:
- A fost utilizat pe scară largă la fabricarea chibriturilor cu frecare; dar datorita toxicitatii sale cronice inlocuit cu clorat de potasiu si sulfura de antimoniu. Suprafața de aprindere a cutiei de chibrituri este acoperită cu pulbere de sticlă și fosfor roșu.
- *Artificii:* ingredient important în fabricarea artificiilor (biscuiți) în India.
- *Utilizare militară:* fosforul galben este un ingredient important în gloanțe trasoare, țipete de fum și rachete de salvare aer-mare.
- Insecticid și rodenticid și ca îngrășăminte.
- Multe paste și pulberi utilizate pentru uciderea gândacilor și șobolanilor (fosfură de zinc).
- *Doza uzuală fatală:* 60 mg (1 mg / kg greutate corporală).

28. Care este modul de acțiune și simptomele intoxicației acute cu fosfor?

Mod de actiune:
- Fosforul este o otravă protoplasmatică și este un puternic hepatotoxic.
- În doze mari, provoacă șoc și colaps cardiovascul.
- Local produce iritații severe ale pielii și mucoasei.
- Absorbția este îmbunătățită prin administrarea într-un vehicul uleios.

Caracteristici clinice:

Intoxicatia fulminanta:
- Doza masivă de 1 până la 2 g are ca rezultat otrăvire fulminantă; colapsul vascular periferic și moartea are loc în 12 până la 24 de ore.

Intoxicatia acuta:

Simptomele intoxicației acute sunt împărțite în trei etape:
- Etapa 1 (până la 3 zile): Durere severă de arsură, vărsături, diaree, dureri abdominale și respirație miroase a usturoi; vărsăturile și scaunele sunt luminiscente în întuneric; și eliminați vaporii slabi (**sindromul scaunului fumuriu**).
- Etapa a 2-a (până la câteva zile după ce simptomele din prima etapă scad): în esență fără simptome.
- Etapa a 3-a: Datorită efectelor sistemice; apare revenirea simptomelor gastrointestinale cu - severitate crescută; hepatomegalie, prurit și icter, evoluând spre nuanță verde măsliniu; în cele din urmă conducând la encefalopatie hepatică, stupoare și comă; în acest stadiu, există miros de șoarece în respirație (**foetor hepaticus**). Leziuni renale, oligurie, hematurie, albuminurie și insuficiență renală acută.
- Contactul cutanat duce la coroziune acută dureroasă.

Diagnostic:
- Miros de usturoi în respirație și vărsături.
- Vărsături și scaune fumante și luminoase.
- Insuficiență hepatică și renală.

29. Ce este maxilarul phossy?

Datorită inhalării profesionale pe termen lung a fumului de fosfor, există sechestrare, necroză și osteomielita maxilarului (de obicei maxilarul inferior) și apare în locul unui dinte extras care

transportă. Aceasta se numește „ **maxilară de phossy** ” sau „ **maxilarul de sticlă** ”.

30. Care este tratamentul otrăvirii cu fosfor?
Tratament:

Intoxicatia acuta:
- *Lavaj gastric:* Folosind permanganat de potasiu (soluție 1:5000); se poate folosi și sulfat de cupru (convertă fosforul în fosfură de cupru netoxică)
- Laptele sau alimentele uleioase sunt contraindicate (deoarece îmbunătățesc absorbția fosforului)
- Vitamina K (65 mg) picurare lent IV, pentru a combate hipoprotrombinaemia.
- Transfuzie de sânge integral sau plasmă congelată pentru defecte de coagulare
- Steroizi pentru combaterea șocului
- Arsurile cutanate sunt tratate cu soluție de sulfat de cupru 1%.

Intoxicatii cronice:
- Scoateți pacientul de la sursa de expunere.
- Tratament stomatologic, tratament simptomatic și îngrijire ulterioară.

31. Care sunt constatările caracteristice ale autopsiei în fosfor?
- Miros de usturoi în vecinătatea gurii și a conținutului gastric.
- Icter și hemoragii subcutanate (puncte de sângerare).
- Conținut gastric luminos.
- Ficat gras mărit; pe măsură ce trece timpul, poate fi prezentă atrofia acută galbenă a ficatului.
- Viscerele conservate în soluție salină saturată și nu alcool (luminanța se pierde dacă se păstrează în alcool).

Semnificație criminalistică:
- Otrăvirea accidentală este destul de frecventă la copii.
- Otrăvirea suicidară este mai puțin frecventă; Otrăvurile de șobolan care conțin fosfor sunt folosite pentru sinucidere.
- Otrăviri ucigase: Anterior, multe crime au fost realizate cu succes prin amestecarea fosforului cu orice băutură precum berea, romul, supa și dulceața.

32. Scrieți note scurte despre otrăvirea cu fosfură de aluminiu.
- Fosfura de aluminiu este comercializată în India sub multe denumiri comerciale (alphos, celphos, chemfume, quickphos etc.) și este disponibilă sub formă de tablete verzi a câte 3 g fiecare, amestecate cu uree și carbonat de amoniu în recipiente etanșe de zece sau douăzeci de tablete.

Utilizări:
- Conservant pentru cereale: La expunerea la aer, fosfina este eliberată, atunci când fosfina fumigată se evaporă, fără a lăsa reziduuri pe frunze.

- Doza uzuală fatală: 1 până la 3 comprimate (3 până la 9 g).

Mod de actiune:
- La expunerea la aer, se eliberează fosfină, ceea ce provoacă insuficiență multi-organică.

Caracteristici clinice:
- Gust metalic, vărsături, miros de usturoi sau de pește în respirație, durere de arsură, sete intensă și diaree.
- În cazurile severe, apar manifestări CVS care conduc la hipotensiune arterială, modificări ECG și bloc cardiac.
- Coma precede moartea, detresa respiratorie, cianoza și pielea rece și umedă sunt prezente.
- Mortalitatea prin otrăvire cu fosfură de aluminiu este de 90 până la 100%.

Diagnostic:
- Miros de usturoi sau de pește în respirație.
- LFT adesea anormal; ECG arată modificări ale undei ST-T.
- *Testul cu nitrat de argint:* O hârtie de filtru este impregnată cu 1% nitrat de argint și pacientul este rugat să respire prin ea timp de 5 până la 10 minute; înnegrirea indică prezența fosfinei în respirație (nitratul de argint este redus la argint); reacție similară are loc și cu H_2S.

Tratament:
- Șoc circulator tratat cu lichide IV și dopamină.
- Detresă respiratorie cu oxigen 100%, intubație sau ventilație asistată.
- Acidoză metabolică cu carbonat de sodiu.
- Terapia cu sulfat de magneziu: benefic pentru aritmii cardiace.
- Este prezentă sete intensă, dar nu administrați apă pe cale orală, deoarece fosfura de aluminiu prezentă în stomac se combină cu apa și eliberează din nou fosfină.

Constatările autopsiei:
- *Stomac:* hemoragii sub-mucoase cu vărsare a

mucoasei și miros de usturoi.
- *Inima:* miocardita si necroza fibrilara; plămâni: edem pulmonar și SDRA.

Semnificație criminalistică:
- Niciun caz de deces din cauza fosfidului de aluminiu nu a fost înregistrat în India, înainte de 1980; astăzi a apărut ca una dintre principalele cauze ale deceselor sinucigașe și accidentale.

33. Cum tratezi otrăvirea cu bariu?
- Intoxicația cu bariu se tratează prin spălarea stomacului folosind sulfat de magneziu și sulfat de sodiu IV.

CAPITOL

Otrăvuri organice iritante

Cuvinte cheie: *Abrus precatorius ,* toxalbumină, glucozid, SUI, otravă de bovine, semicarpus, vânătăi artificiale, calotropis, ricină, hemolitic, croton, ardei capia, neem, crin, eucalipt, nuci de purjare, cobra, venin neurotoxic, viperă, venin hemotoxic, krait, scorpion, dessting, desstingător de mare afrodisiac.

INTRODUCERE

Iritanti organici includ iritanti de plante si animale.

Iritanți pentru plante:

- Există o mare varietate de iritanți pentru plante; se vor discuta doar *Abrus precatoroius, Calotropis, Ricinus communis,* croton, semicarpus, *ardei capia, crin Glory, neem, eucalipt, jatropha si ginseng.*
- Iritantii animalelor includ șerpi, scorpion și cantaride.

1. Ce este *Abrus precatorius ?* Care sunt caracteristicile clinice ale otrăvirii?

Care sunt utilizările sale criminale? Ce este SUI?

- *Abrus precatorius* este numit ca j equirity, mărgele de mărgea rozar, lemn dulce indian (Fig. 27.1).

Caracteristici:

- Viță de vie zveltă, cățărătoare, cu frunze compuse, floare mică de culoare roz și păstăi de semințe care conțin 4 până la 6 semințe de 1 cm în circumferință ; semințele sunt de culoare roșu stacojiu cu o pată neagră pe o parte.

Principii active:

- Abrin (toxalbumină), abrină (aminoacid), abralină (glucozidă) și acid abric.

Fig. 27.1 Abrus precatorius

Caracteristici clinice:

- Gastrita hemoragică și manifestări cardiace similare mușcăturii de șarpe viperină (aritmii și convulsii cardiace) care duc la moarte.
- *Doza uzuală fatală:* 60 până la 120 mg (1 până la 2 semințe) „s **super toxic** ”.
- *Tratament:* Decontaminare și măsuri de susținere.

Constatările autopsiei:

- Hemoragii sub-mucoase la nivelul mucoasei stomacului și congestia organelor interne.

Daca este injectat:

- Sunt prezente semne locale de inflamație, edem și necroză, care imită „ **mușcătura de șarpe viperin** ”.

Semnificație medicolegală:

- Intoxicații accidentale frecvente la copii, deoarece sunt atrași de culoare.

Otrăva „Sui”:

- Semințele sunt zdrobite și adăugate cu paste de arsenic, plumb și calotropis și transformate în ace de injectare și folosite pentru a ucide inamicul de la distanță prin suflare folosind un băț de bambus; De asemenea, folosit pentru a ucide vitele prin această metodă, moartea vitelor va părea să se datoreze mușcăturii de șarpe viperine.

2. Ce este calotropis? Care sunt ingredientele active, caracteristicile clinice și utilizarea criminală a calotropisului?

- Calotropis este madar. Este un arbust înalt, cu scoarță albă gălbuie, frunze alungite groase, cu flori violete sau albe; tulpina și frunzele când sunt incizate produc un suc acriș albicios, lăptos.
- Calotropis Gigantea (Fig. 27.2) (flori violet); Calo-tropis procera (flori albe).

Principii active:

- Toate părțile plantei sunt otrăvitoare și conțin principiile active din sucul de lapte. Există patru ingrediente active principale prezente în sucul de lapte: (i) calotropină, (ii) calotoxină, (iii) calactină și (iv) uscarină.

Caracteristici clinice:

- Când sucul este ingerat, există o senzație de arsură în gât și abdomen. Vărsături, diaree și dureri abdominale urmate de midriază, convulsii și delir.
- Contactul cu pielea produce inflamație și vezicație.
- Contactul cu ochii produce conjunctivită severă.

Tratament:

- Lavaj gastric.
- Demulcente.
- fluide IV.
- Diazepam pentru convulsii.
- Pielea și ochii sunt irigate cu apă salină.

Semnificație medicolegală:

- Sucul este folosit ca abortiv; tulpina este folosită ca „ **băton de avort** ”.
- Otrăvire accidentală din cauza șarlataniei.
- Sucul se administrează pe cale orală pentru pruncuciderea femeilor.
- Folosit ca otravă pentru vite.
- Vânătăi artificiale (echimoze false) pe piele și conjunctivită.

3. Scrie note scurte despre *Ricinus communis ?* Ce este toxalbumina/fitotoxina?

- *Ricinus communis* (Fig. 27.3) este **ricin sau fasole aluniță.**
- Arbust lung cu frunze roșii verzui; fructele se nasc în ciorchini, cu capsulă maro moale spinată, care conține 2 sau 3 semințe pestrițe maro cenușie, cu dungi liniare pe suprafață .

Principiul activ:

- Semințele dau un ulei galben pal, cu miros slab acru.

Fig. 27.2 Calotropis gigantia plant with flowers

Fig. 27.3 Ricinus communis (Castor plant)

- Prajitura presata pastreaza principiul toxic; ricina o toxalbumină care provoacă hemoliză și este o supertoxică, chiar superioară veninului de cobra și, prin urmare, numită și „armă teroristă".

Toxalbumină: (fitotoxină)

- Toxalbumina este o proteină toxică, care acționează ca o toxină bacteriană; determină aglutinarea și liza RBC și are proprietăți antigenice.
- *Acțiune:* Ricina blochează sinteza proteinelor prin inhibarea ARN polimerazei.
- *Utilizări:* Uleiul de ricin este folosit ca purgativ și, de asemenea, ca lubrifiant.

Caracteristici clinice:

- Vărsături, diaree, dureri abdominale.
- Hipotensiune arterială și deshidratare.
- Febră cu frisoane.
- Hemoliza și insuficiența renală.
- *Doza uzuală fatală:* 1 mg/kg; 5 până la 10 semințe.

Tratament:

- Decontaminare (lavaj gastric și cărbune activat).
- Corectați dezechilibrul fluidelor și electroliților.
- Măsuri de sprijin.

Constatările autopsiei:

- Congestie gastro-intestinală și eroziune cu congestie renală marcată.

Aspecte medicolegale:

- Ingerare accidentală la copii și rareori omucidere.
- Doza excesivă de ulei de ricin cauzează diaree severă.

4. Scrieți note scurte despre *Croton tiglium* (Fig. 27.4)?

- Arbore veșnic verde cu scoarță netedă de culoarea frasinului; frunze ovate-lanceolate cu flori mici; fructe alungite cu trei lobi care conțin semințe ovale, de culoare maro închis (seamănă cu semințe de ricin, dar au dimensiuni puțin mai mari, mai închise la culoare și striațiile liniare nu sunt atât de marcate). Uleiul extras din sământă este foarte toxic.
- *Principii active:* Croton (toxalbumină) și crotonozidă (glicozidă).
- *Caracteristici clinice:* Similar cu semințele de ricin; contactul cu pielea produce inflamație.
- *Doza uzuală fatală:* 1 până la 2 ml de ulei; 5 până la 6 semințe.
- *Tratament:* La fel ca ricinul.

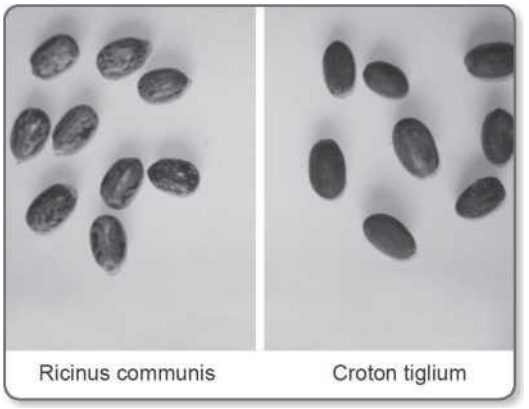


Fig. 27.4 Semințele de Ricinus și Croton

Aspecte medicolegale:

- Uleiul este folosit ca abortiv; ingerare accidentală confundată cu ulei de ricin.

5. Ce este piulița de marcare? Care sunt scopurile criminale?

- ***Semecarpus anacardium*** (Fig. 27.5) marchează nuca.
- Arborele care poartă nuca tare ca fructele, sucul acriș și negricios extras din semințe este folosit de spălătorii (dhobis) pentru marcarea hainelor, de unde și numele de marcare a nucilor.
- *Principii active:* Semecarpol și Bhilawanol.
- *Utilizări:* Marker pentru rufe și remedii pentru șarlamăni.

Manifestări clinice:

- Contactul pielii cu sucul are ca rezultat inflamația și vezicația.
- Ingestia provoacă senzație de arsură în GIT, zonele de contact sunt decolorate în negru și pot forma și vezicație; hipotensiunea arterială și delirul se dezvoltă și din cauza ingestiei.
- *Doza uzuală fatală:* 10 g.
- *Tratament:* Măsuri de sprijin.

Semnificație criminalistică:

- Sucul este folosit ca otrăvire abortivă și accidentală prin șarlamăni.
- *Falsificarea:* **vânătăile artificiale** și - conjunctivita sunt produse de sucul de nuci de marcare. Se diferențiază de vânătaia adevărată prin modificări de culoare, mâncărime și vezicație. (Consultați capitolul Leziuni—Contuzie).

Fig. 27.5 Semicarpus anacardium (Marking nut)

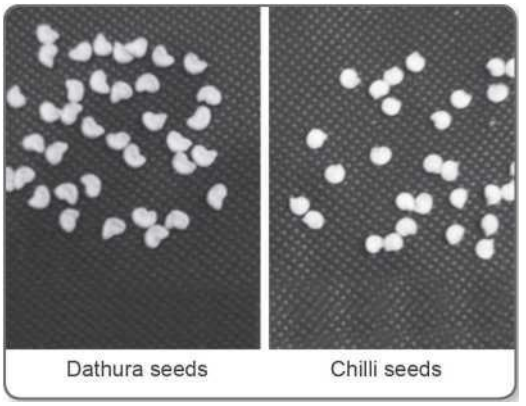


Fig. 27.6 Dathura and chili seeds

6. Ce este *Capsicum annum?* Care sunt semnificația criminalistică?

- *Capsicum annum* este ardei rece/rosu.
- Planta mică care dă fructe lungi, care devin roșii când sunt coapte; posedă un miros și un gust înțepător. Fructul conține o serie de semințe mici plate, gălbui, care seamănă cu semințele de datură.
- Semințele reci sunt mici, galbene, rotunjite, netede și înțepătoare ca miros și gust (Fig. 27.6).
- Semințele de datură sunt mari, brune, reniforme, fără sâmburi, inodore și cu gust amar (Fig. 27.6).
- *Principiu activ:* capsaicina (alcaloid).

Utilizări:

- Continental în bucătăria indiană, folosit și în murături și sosuri.
- Carminativ și stimulator al apetitului; ca contrairitant în balsamuri.

Caracteristici clinice:

- Contactul cu pielea are ca rezultat iritație și înroșire.
- Contactul cu ochii provoacă arsuri intense, lacrimare și înroșire.
- Ingestia de cantitati mari provoaca senzatie de arsura in gura, salivatie, dureri abdominale, varsaturi si diaree; transpirația este frecventă; urina se poate întuneca.

Tratament:

- Spălați și spălați zona afectată cu oțet sau apă rece cu gheață.
- În caz de ingerare, dați cuburi de gheață de aspirat și înghițituri de apă rece ca gheață.
- Măsuri de sprijin.

Semnificație criminalistică:

- Lucrătorii din unitățile de producție de murături suferă adesea de dermatită și leziuni arzătoare ale degetelor (Mâna umană: răspunsurile vasculare și senzoriale ale pielii umane la tratamentul topic cu capsaicină).
- Tâlhăria, agresiunea, violul etc. pot fi facilitate cu ușurință prin aruncarea cu pulbere rece în ochii victimei.
- Poate fi folosit pentru tortură sau extorcare, forțând pulberea rece în rect sau vagin.
- Semințele de Datura pot fi confundate cu rece și consumate, ducând la complicații grave.

7. **Ce este crinul gloriei?**

- *Gloriosa superba* este crin cățărător, crin superb.
- Iarbă mare, plantă cățărătoare, cu frunze care se termină cu vârf, vârfuri lungi și ondulate. Florile sunt mari, solitare și cu tulpini lungi.

Utilizări:

- Sucul din frunze este folosit ca pediculo-side (pentru a ucide păduchii capului).
- Rădăcina este folosită pentru remedii populare.
- *Părți toxice:* frunze și rădăcină.
- *Principii toxice:* Rădăcina conține colchicină și superbină.

Caracteristici clinice:

- Otrăvirea acută are ca rezultat vărsături severe, diaree, dureri abdominale, hipotensiune arterială și insuficiență respiratorie.
- *Tratament:* Decontaminare; măsuri simptomatice și de susținere.

8. **Ce este nuca de purjare?**
- ***Jatropha curcas*** este purjarea nucilor; cunoscut și sub denumirea de „ **nucă fizică"** .
- Semințele au o puternică acțiune purgativă.
- Principii toxice: Ricină și acid tanic.

Caracteristici clinice:
- Salivație, dureri abdominale, diaree, slăbiciune - și spasme musculare.
  Tratament: terapie de susținere.

IRITAȚI ANIMALE

- Se vor discuta despre șerpi, scorpion, cantaride, albine și viespi.

9. **Care sunt cele două familii importante de șerpi veninoși?**
   Cum se diferențiază șerpii otrăvitori de șerpii neotrăvitori (Tabelul 27.1)?
- Există mii de specii de șerpi, dintre care peste 200 sunt specii veninoase.
- În India, există peste 200 de specii, dintre care 50 sunt otrăvitoare.
- Există două grupuri importante (familii) de șerpi veninoși: Elapidae și viperidae.

i. **Elapidae:**
- Au colți scurti, permanent erecți; această familie include cobra, cobra rege, kraits, șerpi de coral și șerpi de mare.

ii. **Viperidae:**
- Au colți lungi și canalizați, ace canelate sau hipodermice ca colții. Această familie include viperele lui Russell, viperele în solzi de ferăstrău (covor), viperele de groapă, viperele verzi (viperele de bambus).
- Șerpii veninoși de importanță medicală au o pereche de dinți măriți (colții), în partea din față a maxilarului superior. Acești colți conțin un canal de venin (precum un ac hipodermic) sau un canal, de-a lungul căruia veninul poate fi introdus adânc în țesuturile prăzii lor naturale.
- Dacă ființele umane sunt mușcate, veninul este de obicei injectat subcutanat sau intramuscular.
- Cobrele scuipatoare pot stoarce veninul din vârfurile colților, producând un spray fin îndreptat spre ochii agresorului.

10. **Care sunt constituenții de bază ai veninului de șarpe și care sunt acțiunile asupra corpului uman?**

Veninurile de șarpe conțin mai mult de 20 de constituenți diferiți, în principal proteine, inclusiv enzime și toxine polipeptidice. Următorii constituenți ai veninului provoacă efecte clinice importante:

i. **Enzime procoagulante: (Viperidae)**
- Acestea stimulează coagularea sângelui, dar duc la necoagularea sângelui. Veninurile precum veninul de viperă al lui Russell conțin mai mulți procoagulanți diferiți care activează diferite etape ale cascadei de coagulare. Rezultatul este formarea de fibrină în fluxul sanguin.
- Majoritatea acestor componente sunt defalcate imediat de sistemul fibrinolitic al organismului.
- În cele din urmă, și uneori în decurs de 30 de minute de la mușcătură, nivelurile factorilor de coagulare au fost atât de epuizate („ coag **ulopatie de consum** ") încât sângele nu se va coagula deloc.

11. **Hemoragii: (Meloproteinaze de zinc)**
- Deteriorează căptușeala endotelială a pereților vaselor de sânge provocând hemoragie sistemică spontană.

iii. **Toxine citolitice sau necrotice:**
- Aceste hidrolaze digestive (enzime proteolitice și fosfolipaze A) toxine polipeptidice și alți factori cresc permeabilitatea, ducând la umflarea locală. De asemenea, pot distruge membranele

Table 27.1 Difference between venomous snakes and non-venomous snakes

Characteristics	Venomous snakes	Non-venomous snakes
Head	Triangular or diamond-shaped	Smooth and tapered head
Pupils	Elliptical or "cat-like" pupil	Rounded pupil
Fangs	Long and movable fangs	No fangs, have small teeth
Facial pits	Located below the eyes	No facial pits
Bite marks	Two or one puncture wounds	Multiple teeth marks

celulare și țesuturile.

iv. **Fosfolipaze hemolitice și miolitice A2:**

- Aceste enzime afectează membranele celulare, endoteliul, mușchii scheletici, nervii și globulele roșii.

v. **Neurotoxine presinaptice:** (Elapidae și unele viperide)

- Acestea sunt fosfolipaze A2 care lezează terminațiile nervoase, eliberând inițial - transmițătorul de linie acetilco, interferând ulterior cu eliberarea.

vi. **Neurotoxine postsinaptice** (Elapidae):

- Aceste polipeptide concurează cu acetilcolina - pentru receptorii din joncțiunea neuromusculară și duc la paralizie asemănătoare curarului.

11. Care ar putea fi cantitatea de venin injectată într-o mușcătură?

- Aceasta este foarte variabilă, în funcție de specia și dimensiunea șarpelui, de eficiența mecanică a mușcăturii, dacă unul sau doi colți au pătruns în piele și dacă au fost lovituri repetate.
- Deși șerpii mari tind să injecteze mai mult venin decât exemplarele mai mici din aceeași specie, veninul viperelor mai tinere poate fi mai bogat în unele componente periculoase, cum ar fi cele care afectează hemostaza.

12. Cine sunt oamenii mușcați în mod obișnuit de șerpi?

- Fermierii (orez).
- Muncitori din plantație (cauciuc, cafea).
- păstorii.
- Vânători.
- Snake handlers (îngrijitori de șerpi, în restaurantele de șerpi și în farmaciile tradiționale chinezești).
- Pescari și piscicultori.
- Captatoare de sarpe de mare (pentru piei de sarpe de mare, piele).

13. Care sunt semnele și simptomele mușcăturii de șarpe veninos?

i. **Simptome și semne precoce:**

- În urma durerii imediate provocate de pătrunderea mecanică a pielii de către colții șarpelui, poate apărea o durere locală în creștere (arsură, izbucnire, palpitantă) la locul mușcăturii, umflare locală care se extinde treptat până la nivelul membrului mușcat și mărire sensibilă și dureroasă a ganglionilor limfatici regionali care drenează (în urma mușcăturii de la nivelul mușcăturii sau ale intestinului femenal, membru inferior; la nivelul cotului (epitrohlear) sau la nivelul axilei în urma mușcăturilor la membrul superior).
- Mușcăturile de craits, șerpi de mare și sutiene filipinezi pot fi practic nedureroase și pot provoca umflarea locală neglijabilă. Cineva care doarme s-ar putea să nu se trezească nici măcar când este mușcat de un krait și s-ar putea să nu existe urme detectabile de colți sau semne de ovină locală.

ii. **Simptome și semne locale în partea mușcată (Fig. 27.7)**

- Urme de colți.
- Durere locală și sângerare.
- Echimoze, limfangite și mărirea ganglionilor limfatici.
- Inflamație (umflare, roșeață, căldură) și uneori vezicule.
- Infecție locală, formare de abcese și necroză.

iii. **Simptome și semne generalizate (sistemice)**

General:

- Greață, vărsături, stare generală de rău, dureri abdominale, slăbiciune, somnolență, prosternare.

Cardiovasculare (viperidae)

- Tulburări de vedere, amețeli, leșin, colaps, șoc, hipotensiune arterială, mie de aritmie cardiacă, edem pulmonar, edem conjunctival.

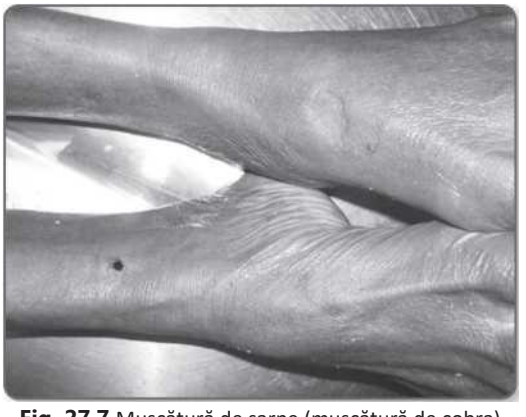


Fig. 27.7 Mușcătură de șarpe (mușcătură de cobra)

- **Tulburări de sângerare și coagulare:** sângerări din răni recente, inclusiv urme de colți, puncții venoase etc. și din răni vechi parțial vindecate; sângerare sistemică spontană de la gingii,

epistaxis, hemoptizie, hematemeză, sângerare rectală sau melenă, hematurie, sângerare vaginală, sângerare în piele (petechie, purpură, echimoze) și mucoasă (de exemplu, conjunctiva, în hemoragia tracraniană); meningism din hemoragia subarahnoidiană, semne lateralizante și/sau comă din hemoragia cerebrală.

Neurologic (Elapidae)

- Somnolență, parestezii, anomalii ale gustului și mirosului, pleoape „grele", ptoză, oftalmoplegie externă, paralizie a mușchilor feței și a altor mușchi inervați de nervii cranieni, afonie, dificultate la înghițire a secrețiilor, paralizie respiratorie și generalizată flasdă.

Defalcarea mușchilor scheletici (șerpi de mare)

- Durere generalizată, rigiditate și sensibilitate a mușchilor, trismus, mioglobinurie, hiperkaliemie , stop cardiac și insuficiență renală acută.

Renale (Viperidae, șerpi de mare)

- Dureri de lombi (spate inferior), hematurie, hemoglobinurie , mioglobinurie, oligurie/anurie.
- Simptome și semne de uremie, cum ar fi respirație acidotică, sughiț, greață, durere pleuritică în piept etc.

Endocrin (insuficiență hipofizară/suprarenală acută) (vipera lui Russell)

- *Faza acută:* șoc și hipoglicemie.
- Faza cronică (de la luni la ani după mușcătură): slăbiciune, căderea părului sexual secundar, amenoree, atrofie testiculară, hipotiroidism etc.

14. Care sunt liniile generale de gestionare a mușcăturii de șarpe (Fig. 27.8)?

Schema de management ar trebui să fie:

i. Tratament de prim ajutor.
ii. Transport la spital.
iii. Evaluare clinică rapidă și resuscitare.
iv. Evaluare clinică detaliată și diagnosticare a speciilor.
v. Investigatii/teste de laborator.
vi. Tratamentul antivenin și observarea răspunsului la antivenin.

Fig. 27.8 Disecția zonei mușcate (și controlul celuilalt membru) evidențiază vânătăi difuze ale țesuturilor subcutanate subiacente

vii. Tratamentul părții mușcate și reabilitare
viii. Tratamentul complicațiilor cronice (tardive)

Obiectivele primului ajutor

- Încercarea de a întârzia absorbția sistemică a veninului.
- Păstrați viața și preveniți complicațiile înainte ca pacientul să poată primi îngrijiri medicale (la un dispensar sau la spital).
- Controlați simptomele timpurii supărătoare sau periculoase ale invenimării.
- Aranjați transportul pacientului într-un loc unde să poată primi îngrijiri medicale.

i. **Metode de prim ajutor recomandate**

- Asigurați-vă victima care poate fi foarte anxioasă.
- Imobilizați membrul mușcat cu o atela sau o praștie (orice mișcare sau contracție musculară crește absorbția veninului în fluxul sanguin și limfatic).
- Luați în considerare imobilizarea prin presiune pentru unele mușcături elapide.
- Evitați orice interferență cu rana mușcăturii, deoarece aceasta poate introduce infecție, crește absorbția veninului și crește sângerarea locală.

a. ***Metoda de imobilizare a presiunii:***
Primul ajutor recomandat pentru mușcăturile de șerpi elapid neurotoxici:

- Imobilizarea prin presiune este recomandată pentru mușcăturile de șerpi elapid neurotoxici, inclusiv șerpii de mare, dar nu trebuie utilizată pentru mușcăturile de viperă din cauza pericolului de creștere a

efectelor locale ale veninului necrotic.

b. ***Nu se recomandă garourile strânse (arteriale) .***

- Această metodă este extrem de dureroasă și foarte periculoasă dacă garoul a fost lăsat prea mult timp (mai mult de aproximativ 40 de minute), deoarece membrul ar putea fi afectat de ischemie, urmată de formarea de gangrenă.

ii. **Indiciile timpurii că un pacient are o intoxicare severă:**

- Șarpele identificat ca fiind unul foarte periculos.
- Extinderea rapidă precoce a umflăturii locale de la locul mușcăturii.
- Mărirea precoce și sensibilă a ganglionilor limfatici locali, indicând răspândirea veninului în sistemul limfatic.
- Simptome sistemice precoce: Colaps (hipotensiune , șoc), greață, vărsături, diaree, cefalee severă, „greutate" a pleoapelor, somnolență inadecvată (patologică) sau ptoză/oftalmoplegie precoce.
- Sângerare sistemică spontană precoce.
- Trecerea urinei maro închis.

iii. **Examenul fizic**

a. ***Examinarea părții mușcate***

- Trebuie înregistrată gradul de umflătură și sensibilitate la palpare. Ganglionii limfatici care drenează membrul trebuie tratați pentru echimoze și limfangite.

b. ***Examinare generală***

- Măsurați tensiunea arterială (în picioare și întins pentru a detecta o scădere posturală care indică hipovolemie) și ritmul cardiac. Examinați pielea și mucoasele pentru semne de peteșie, purpură și echimoză la nivelul conjunctivei.

c. ***Intoxicare neurotoxică***

- Pentru a exclude învenirea neurotoxică precoce , cereți pacientului să se uite în sus și să observe dacă pleoapele superioare se retrag complet. Testați mișcările ochilor pentru dovezi ale oftalmoplegiei externe precoce. Verificați dimensiunea și reacția elevilor.

d. ***Paralizie bulbară și respiratorie***

- Poate pacientul să înghită sau dacă s-au acumulat secreții în faringe, care este semnul precoce al paraliziei bulbare . Cereți pacientului să inspire și să expire adânc. „ **Respirația paradoxală** " (domenul abdominal se extinde mai degrabă decât pieptul la încercarea de inspirație) indică faptul că diafragma încă se contractă, dar că mușchii intercostali și mușchii accesorii inspirației sunt paralizați.
- Nu presupuneți că pacienții au leziuni ireversibile ale creierului deoarece nu răspund la stimulii dureroși sau au pupilele dilatate fixe.
- Incapacitatea de a deschide gura și de a ieși limba la pacient.

iv. **Investigatii/teste de laborator**

a. ***Test de coagulare a sângelui total de 20 de minute (20 WBCT)***

- Puneți câțiva ml de probă proaspătă de sânge venos într-un vas mic de sticlă, lăsați - nederanjat timp de 20 de minute la temperatura ambiantă . Înclinați vasul o dată, dacă sângele este încă lichid (necoagulat) și se epuizează, pacientul are hipofibrinogenemie (sânge incoagulabil) ca urmare a coagulopatiei de consum indusă de venin.

b. ***Concentrația hemoglobinei/hematocrit:***

- **O creștere tranzitorie indică** concentrația Hemo rezultată dintr-o creștere generalizată a permeabilității capilare.

c. **Numărul de latelet poate fi scăzut la victimele mușcăturilor de viperă.**

d. **Numărul de celule albe din sânge**

- O leucocitoză precoce a neutrofilelor este o dovadă a ovnirii sistemice de la orice specie.

e. **Film de sânge:**

- Eritrocite fragmentate (schistocite **„ celula cască "**) sunt observate atunci când există hemoliză mi croangiopatică.
- Plasma/serul poate fi roz sau maro dacă există hemoglobinemie grosieră sau mioglobinemie.

f. **Examinarea urinei**

- Urina trebuie testată cu rije pentru sânge/hemoglobină/mioglobine.

15. Care este compoziția Anti-venom? Care sunt indicațiile tratamentului anti venin?

- Antiveninul este singurul antidot specific veninului de șarpe. Cea mai importantă decizie în gestionarea unei victime a mușcăturii de șarpe este dacă se administrează sau nu anti venin.
- **Veninul anti-șarpe** disponibil în India este preparat de cai hiperimunizanți, împotriva celor patru șerpi otrăvitori obișnuiți: (i) cobra comună,

(ii) krait comun, (iii) vipera lui Rus sell, (iv) viperă opărită.

Indicații pentru antivenin

- Tratamentul anti venin este recomandat dacă și atunci când un pacient cu mușcătură de șarpe dovedită sau suspectată dezvoltă unul sau mai multe dintre următoarele semne:

Intoxicare sistemică:

- *Anomalii hemostatice:* Sângerare sistemică spontană sau trombocitopenie.
- *Semne neurotoxice:* Ptoză, oftalmoplegie externă, paralizie. etc.
- *Anomalii cardiovasculare:* hipotensiune , șoc, aritmie cardiacă sau ECG anormal.
- *Insuficiență renală acută:* oligurie/anurie, creșterea creatininei/ ureei sanguine.
- *Hemoglobină/mioglobină urie:* urină de culoare maro închis, urină, alte semne de hemoliză intravasculară sau rabdomioliză generalizată (dureri și dureri musculare, hiperkaliemie).

Intoxicarea locală:

- Umflare locală care implică mai mult de jumătate din membrul mușcat.
- Extinderea rapidă a umflăturilor (de exemplu, dincolo de încheietura mâinii sau gleznei în câteva ore de la mușcături de mâini sau picioare).
- Dezvoltarea unui ganglion limfatic sensibil mărit care drenează membrul mușcat.

16. Care este schema de dozare a injecției cu venin?

i. Injecție intravenoasă „împingere": anti venin liofilizat reconstituit sau anti venin aproape lichid se administrează prin injecție intravenoasă lentă (nu mai mult de 2 ml/minut).

ii. Perfuzie intravenoasă: Antiveninul liofilizat sau aproape lichid reconstituit este diluat în aproximativ 5-10 ml de lichid izotonic per kg greutate corporală (adică 250-500 ml de soluție salină izotonică sau 5% dextroză în cazul unui pacient adult) și este perfuzat într-un ritm constant pe o perioadă de aproximativ o oră. Șerpii injectează aceeași doză de venin copiilor și adulților. Prin urmare, copiilor trebuie să li se administreze exact aceeași doză de antivenin ca și adulții.

17. Ce este reacția anti venin? Cum să gestionăm astfel de cazuri?

i. **Reacții anafilactice precoce:**

- Apare de obicei în 10-180 de minute de la începerea tratamentului cu venin.

ii. **Reacții pirogene (endotoxine):**

- De obicei, se dezvoltă la 1-2 ore după tratament . Simptomele includ frisoane tremurătoare (rigoare), febră, vasodilatație și scăderea tensiunii arteriale; tipul de boală a serului reacțiile tardive se dezvoltă la 1 până la 12 (în medie 7) zile după tratament.
- Caracteristicile clinice includ febră, greață, vărsături , diaree, mâncărime, urticarie recurentă, artralgie, mialgie, limfadenopatie și umflături periarticulare.

Managementul reacției anti-venin:

i. *La cel mai timpuriu semn al unei reacții:*

- Administrarea anti venin trebuie suspendată temporar. Soluția de epinefrină (adrenalină) 0,1% (1 din 1.000; 1 mg/ml) este tratamentul eficient pentru reacțiile anafilactice precoce.

ii. *Tratament suplimentar:*

- După epinefrină (adrenalină), un antihistaminic anti-H1 precum maleatul de clorfeniramină (adulți 10 mg, copii 0,2 mg/kg prin injecție intravenoasă în câteva minute).
- Hidrocortizon (adulți 100 mg, copii 2 mg/kg greutate corporală). Este puțin probabil ca corticosteroidul să acționeze timp de câteva ore, dar poate preveni anafilaxia recurentă.

18. Ce este sindromul compartimental?

Caracteristicile clinice ale unui sindrom compartimental

- Durere disproporționat de severă.
- Slăbiciune a mușchilor intracompartimentali.
- Durere la întinderea pasivă a mușchilor mentali intracompartiali.
- Ipoestezia zonelor de piele furnizate de nervi care traversează compartimentul.
- Tensiunea evidentă a compartimentului la palpare.

Criterii pentru fasciotomie la membrele mușcate de șarpe

- După ce anomaliile hemostatice au fost corectate, atunci când există dovezi clinice ale unui sindrom intracompartimental, poate fi necesară fasciotomia.

Reabilitare

- Kinetoterapie convențională la pacienții cu envenimă locală severă. Membrul trebuie menținut într-o poziție funcțională. De exemplu,

la picior, deformarea equină a gleznei ar trebui prevenită prin aplicarea unei plăci pe spate.

19. Scrie note scurte despre scorpioni.

- Sunt artropode cu opt picioare și au o înțepătură goală în ultima articulație a cozii, care comunică prin intermediul unui canal cu glanda otrăvitoare.
- Veninul este **toxalbumină limpede incoloră și** poate fi clasificat fie neurotoxic, fie hemotoxic; toxicitatea este mai mare decât cea a șerpilor dar se injectează doar o cantitate foarte mică.
- Venom este un puternic stimulator autonom, care eliberează cantități masive de mine de catechola din suprarenale.
- În majoritatea cazurilor, mortalitatea este neglijabilă, cu excepția copiilor și rar la femei.

Semne și simptome:

- Înțepătura de scorpion are de obicei o singură gaură în centrul zonei înroșite.
- Simptome de obicei localizate; dar uneori duc la toxicitate sistemică care duce la neliniște , aritmii cardiace, paralizie, convulsii , depresie respiratorie și moarte, în decurs de o oră din cauza edemului pulmonar și colapsului vascular periferic.

Tratament:

- Imobilizați membrul; se poate aplica un garou deasupra nivelului înțepăturii.
- Împachetați zona înțepăturii cu gheață.
- Se injectează anestezic local la locul respectiv; daca intepatura este lasata in situ, atunci se poate face o incizie cu lama sterila si exciza fragmentul rupt de intepatura ramas in interiorul corpului.
- Gluconatul de calciu IV este de o oarecare valoare pentru a controla umflarea locală.
- Barbituricele pot fi administrate pentru a reduce excitația și convulsiile, dar morfina nu este indicată.
- Atropina este folositoare pentru controlul edemului pulmonar.

20. Ce sunt cantaridele? Care sunt circumstanțele otrăvirii?

- Cantaridele sunt muscă spaniolă; numită și „ **gand de vezicule** ”.
- Musca are 2 cm lungime și 0,6 cm lățime.
- Pulberea corpului uscat al muștei este de culoare maro.
- Principiul activ este cantaridina. Este ușor absorbit prin toate suprafețele, inclusiv pielea; local acționează ca un iritant.

Semne și simptome:

- Contactul cu pielea produce dureri arzătoare și roșeață urmate de vezicație în 1 până la 2 ore.
- *Când este ingerat:* provoacă dureri intense de arsură în gură și gât, urmate de dureri de stomac, greață, vărsături, sete severă urmate de dificultăți la înghițire și vorbire.
- Urina este puțină și pătată de sânge.
- Priapismul (erecția dureroasă a penisului) este un simptom persistent al intoxicației cu cantaride.
- Avortul poate apărea la o femeie însărcinată.
- În cazurile severe, pacientul devine prostrat, apar convulsii urmate de comă și moarte.
- *Doza fatală:* 15 până la 50 g de pulbere; Perioada fatală: 24 până la 48 de ore.

Tratament:

- Spălarea stomacului, calmant și tratament simptomatic.

CAPITOL

Otrăvuri neurotoxice

Cuvinte cheie: otrăvuri somnifere, opiu, morfină, naloxonă, cocaină, mingi de viteză, body-packers, băuturi, etanol, semnul Macewen, nistagmus, alcoolism, formula lui Widmark, metanol, acid formic, barbiturice, automatism, deliranti, datura, dependență, dependență de droguri, droguri, hashishi, canabis Nux vomica, stricnina, celule ale cornului anterior, convulsii, tetanos.

1. Clasifică otrăvurile neurotoxice.

Otrăvurile care acționează asupra sistemului nervos sunt numite colectiv otrăvuri neurotoxice. Pe baza efectului lor asupra celor trei diviziuni ale sistemului nervos, otrăvurile neurotoxice sunt clasificate în:

i. Otrăvuri cerebrale
ii. Otrăvurile coloanei vertebrale
iii. Otrăvuri periferice

i. **Otrăvuri cerebrale**

Otrăvurile care acționează asupra creierului sunt numite otrăvuri cerebrale. Pe baza efectelor lor asupra funcției creierului, otrăvurile cerebrale sunt grupate în:

1. *Somnifer:* substanțe care produc somn.
2. *Inebriant:* produce euforie (Intoxica).
3. *Delirant:* provoacă excitare.
4. *Psihicotrope:* substanțe care modifică mintea.

ii. **Otrăvurile coloanei vertebrale**

Substanțe care alterează sau afectează funcționarea măduvei spinării.

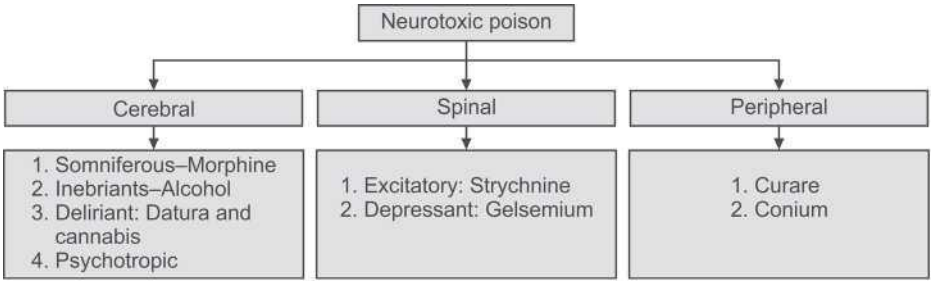
1. *Excitator:* stricnina
2. *Deprimant:* Gelsemium

iii. **Otrăva periferică**

Substanțe care întrerup funcția nervilor periferici curare și coniu.

2. Ce este opiul? Care sunt alcaloizii derivati din opiu?

• Opiul este o otravă somniferă (induce somnul).



Tabelul 28.1 Alcaloizi naturali și acțiunea lor

	Alcaloizi naturali	Acțiune
1	Morfină	Analgezic
2	Codeina	Antitusiv
3	Thebain	Analgezic
4	Papaverină	Mușchi neted
5	Noscapine	Narcoză

Tabelul 28.3 Derivați sintetici (Opioide)

1	Patedină (Meperidină)	Analgezic
2	Metadonă	Analgezic (terapie de substituție cu heroină)
3	tramadol	Analgezic
4	Loperamidă	Antidiaree

- Opiul este sursa naturală pentru multe medicamente care sunt prescrise în principal pentru a calma durerea cu o plăcere suplimentară a somnului.
- Opiul este extras din fructul necoapt al papaver somniferum, care este cultivat conform reglementărilor stricte.

Extracție

- După incizia peste fructele necoapte, se obține un lichid alb lăptos care devine închis și uscat la expunerea la un număr de alcaloizi. Pe baza lor chimică, acești alcaloizi sunt împărțiți în două grupe:
  (i) Grupa fenantren: 1. Morfina 2. Co deina 3. Tebaina.
  (ii) Grupa benzilizochinolină: 1. Papaverină
  2. Noscapină [narcotarea] (Tabelul 28.1).
- Capsula fructelor rupte devine maro și uscată, conținând semințele granulare fine maroniu sau maro pal. Semințele sunt neotrăvitoare folosite ca condiment în prepararea hranei condimentale.

3. Ce sunt opiaceele și opiaceele? Care sunt acțiunile și utilizările lor?

Opiul natural și derivații de opiu (semisintetice) sunt denumite **opiacee** . Analogii sintetici puri sunt numiți **opioizi** (Tabelele 28.2 și 28.3).

Tabelul 28.2 Derivați semisintetici (Opiacee)

1	Apomorfina	Folosit ca emetic
2	Diacetil morfină (Heroină)	Zahăr brun - dependență
3	Buprenorfina (Tidigesic)	Medicamente analgezice și preanestezice
4	Pentazocină	Analgezic

4. Care este mecanismul de acțiune al morfinei?

- Efectul opiaceelor și opioidelor depinde de receptorii din creier care sunt recunoscuți ca Mu (m) Kappa (κ) și Delta (8) în primul rând, iar alcaloizii și analogii au proprietăți agoniste, antiagoniste și combină proprietăți agoniste și antiagoniste.
- Receptorul Mu este responsabil pentru euforie, analgezie, depresie respiratorie și mobilitate gastrointestinală redusă.
- Receptorul Kappa este responsabil pentru depresia SNC, mioză și analgezie.
- Receptorul Delta este responsabil pentru efectul analgezic.

5. Care este farmacocinetica și simptomele clinice ale morfinei?

Farmacocinetica:

- *Absorbție:* Opiaceele și opiaceele sunt absorbite din tractul gastrointestinal, plămâni și mușchi. Ele sunt de obicei luate pe cale orală, parentală și prin inhalare.
- *Metabolism:* Mai ales în ficat prin conjugare cu acid glucuronic.
- Excreția se face în principal prin urină și fecale.
- Din punct de vedere farmacodinamic, opiaceele și opioidele sunt cunoscute pentru cele **trei efecte clasice** :
  (i) Depresia SNC
  (ii) Depresia respiratorie
  (iii) mioză.

Caracteristici clinice

- Cele trei etape ale toxicității opiumului depind în mare măsură de cantitatea (doza) și toleranța (durata), prin urmare, în mod clasic, este posibil să nu fie întotdeauna văzute.
  (i) **Etapa de excitare** : O scurtă perioadă de euforie din cauza efectelor asupra sistemului limbic.
  (ii) **Stadiul de stupoare** : emoția mentală

plăcută preluată în curând de anorexie, greață, vărsături, constipație, pupilă îngustă, pierderea dorinței sexuale și dorința intensă de a dormi. Progresează spre stupoare, dar capabil să trezească.

(iii) **Stadiul narcozei** : Pacientul devine profund comat și inexcitabil, insensibil cu reflexe abolite.

- Fața cianotică, respirația Cheyne-stoke, pupila precisă, bradicardie, hipotensiune arterială, hipotermie, spumă peste nas din cauza congestiei pulmonare și edem și moartea datorată **paraliziei respiratorii** pot fi precedate de convulsii.

6. Care este tratamentul intoxicației acute cu morfină?

i. *Căile respiratorii:* Curățați căile respiratorii prin îndepărtarea spumei sau a particulelor luate de individ prin pufnit sau inhalare.

ii. *Respirație:* suport ventilator adecvat.

iii. *Circulație:* Suport și monitorizare cardiovasculară.

iv. *Decontaminare:*

- Lavaj gastric cu intubație endo-traheală cu manșetă cu soluție de permanganat de potasiu (1:5000) până când lichidul care revine este limpede. Deoarece derivații de opiu reduc semnificativ motilitatea gastrică, spălarea stomacului trebuie administrată chiar și în cazul detectării întârziate. Deoarece derivații de opiu sunt resecretați în bilă, spălarea stomacului este indicată chiar și în cazurile de administrare parentală.
- Promovează excreția fecală prin purgative.

v. Administrare **antidot : Naloxona** este antidotul specific pentru derivații de opiu. Naloxona este un antagonist opioid care concurează cu ei la nivelul receptorului. Doza este de 0,4 mg până la 2 mg IV și poate fi repetată la fiecare 10-15 minute până la 10 mg.

vi. Prevenirea infecțiilor respiratorii prin antibiotice.

vii. Corectarea dezechilibrului electrolitic prin fluide IV.

viii. Măsura generală de sprijin.

ix. Consiliere psihiatrica

x. Evaluare periodică pentru prevenirea dependenței.

7. Care sunt aparițiile postmortem și viscerele care trebuie păstrate în intoxicația cu morfină?

Extern:

- Cianoza feței, buzelor, lobilor urechilor și unghiilor.
- Con de spumă peste nas și gură.
- Urme de puncție cu ac în situsurile clasice, dacă sunt administrate parental.

Intern:

- Sânge lichid întunecat, cu congestie intensă a organelor interne.
- Resturi de otravă în stomac.
- Căile respiratorii și plămânii sunt umplute cu lichid spumos.

Specimenele care urmează să fie colectate pentru analiza toxicologică

Exemplare de rutină

i. Stomac: jumătate din stomac cu jumătate din conținutul său.

ii. Intestin: proximal 100 cm.

iii. Ficat: Nu mai puțin de 500 g.

iv. Rinichi: jumătate din fiecare rinichi.

v. Sânge: Din vasul periferic 30 ml conservat cu fluorură de sodiu.

vi. Urina: nu mai putin de 30 ml (fara conservant).

Specimenele speciale

i. Vezica biliară (intactă)

ii. Jumătate din creier.

8. Care sunt importanța medicolegală a morfinei?

- Moartea accidentală este frecvent întâlnită printre dependenții de droguri.
- Sinuciderea este, de asemenea, obișnuită din cauza nedureroasă și plăcută (moartea divină), dar numai pentru cei care au acces la medicament.
- Omuciderea este rară din cauza gustului amar și a culorii închise. Dar pruncuciderea este posibilă prin ungerea cu opiu peste sân.
- Este un puternic drog de dependență.

9. Scrieți note scurte despre cocaină? Ce este mingea de viteză? Care este simptomul lui Magnan?

- Cocaina este cunoscută și sub denumirea de cocaina, zăpadă, cadillac sau white lady.
- Cocaina este un alcaloid obținut din frunzele arborelui de coco *Erythroxylum coca* și *E. nouogranaten.se* , care crește bine în America de Sud, India, Indonezia, Java etc.
- Cocaina este o substanță incoloră, inodoră, cristalină, cu gust amar, provoacă amorțeală a limbii și a mucoaselor.

Căi uzuale de administrare:
- Membrane bucale, injectabile, nazale și bucale sau prin inhalare.
- Clorhidratul de cocaină, forma solubilă în apă, este de obicei folosită pentru pufnit și injecție.
- Forma brută de cocaină de bază liberă este potrivită pentru fumat.

Acțiune:
- Cocaina desensibilizează nervii terminali și provoacă vasoconstricție la locul aplicării.
- Stimulează cortexul pentru o perioadă scurtă de timp, urmată de depresie. Efect similar, dar mai puțin marcat, se observă asupra măduvei spinării.

Utilizări medicinale:
- Folosit oficial ca anestezic topic pentru procedurile corneene și ORL.
- **Cocktailul Brampton** : cocaina a fost unul dintre constituenții acestui amestec, care a fost popular ca analgezic în cancerul terminal.

Semne și simptome:

i. ***Stadiul stimulării precoce:***
- Euforie, excitare, midriaza, tahicar dia, vertij și greață.

ii. ***Etapa de stimulare avansată:***
- Vărsături, zvâcniri musculare, convulsii, dispnee, hipertermie (febra cocainică), halucinații (tactile - insecte cu cocaină), - insuficiență circulatorie și respiratorie.

iii. ***Stadiul depresiei:***
- Paralizia mușchilor, pierderea reflexelor, comă și moarte.

Mingi de viteza:
- O combinație de cocaină și heroină administrată prin injecție este cunoscută sub denumirea de „bile de viteză".

Gângări de cocaină:
- Cunoscut și sub denumirea de simptom/halucinație tactilă/formicație Magnan.
- Este un simptom de sevraj al intoxicației cronice cu cocaină. Unde se simte insectele care se târăsc pe tot corpul (halucinație tactilă).

10. Scrieți note scurte despre sindromul bodypacker?
- Această afecțiune este numită și „sindromul mini-packer" sau „umplutură corporală".
- Este o metodă folosită pentru introducerea ilegală de droguri de abuz (în principal cocaină) peste granițele internaționale. Persoanele implicate sunt denumite „catâri".
- Modul de contrabandă este ambalarea drogului (cocaina) în pungi mici de plastic, baloane sau prezervative de dimensiunea 2,5 x 1 cm și înghițirea acestora; În aceste metode se folosesc și supozitoare rectale sau clisme de unică folosință.
- Recuperarea acestor pachete de droguri se face prin autoadministrare de purgativ, urmată de defecare.

Intoxicatia acuta:
- Intoxicația acută se datorează complicației spargerii pachetelor în timpul tranzitului lor prin GIT, eliberând astfel cantități masive de cocaină, ducând la colaps rapid și moarte.

Diagnostic:
- Diagnosticul este ușor prin radiografie abdominală, ultrasunete sau CT; pachetele sunt vizualizate ca umbre radio-opace pe raze X.

Tratament: (la pacientii asimptomatici)
- Irigarea întregului intestin cu polietilen glicol.
- Alternativ, după așteptarea unei perioade de timp până când medicamentul ajunge la colon; se administrează clisme cu fosfozodă de volum redus / clisme saline de volum mare.
- Consumul de alimente nu este permis până când medicamentul nu este scos.
- Obstrucția intestinală trebuie exclusă înainte de a încerca evacuarea pachetelor de medicament.
- Golirea rectului cu bisacodil (dulcolax) supozitor și metoclopramidă 10 mg, a 8-a oră pentru golirea gastrică sunt, de asemenea, utile.

Intoxicație acută: Persoane simptomatice:
- Irigarea întregului intestin și cărbune activat.
- Măsuri de sprijin, cum ar fi ventilația asistată.
- Benzodiazepine pentru convulsii.
- *Antidot:* inhalare azotat de amil, tiamină 100 mg IV naloxonă 2 mg IV
- Administrarea unor medicamente specifice în funcție de simptome.

Complicatii:
- obstrucție intestinală și, rar, perforație intestinală, ceea ce necesită intervenție chirurgicală.

11. Ce sunt băuturile? Care toate otrăvurile se încadrează în această categorie?
- Inebriant se referă la orice substanță care în - toxice, adică provoacă confuzie mentală, stări de cap, dezorientare și somnolență.
- Există mai multe otrăvuri și medicamente care se încadrează în această categorie, acestea sunt:

(i) Alcool: cel mai important reprezentant al acestui grup, (ii) Barbiturice,
(iii) Hidrat de cloral, (iv) Benzodiazepine, (v) Hidrocarburi, (vi) Formaldehidă și (vii) Paraaldehidă.

12. Ce este etanolul? Cum se produce? Ce este spiritul de probă? Ce sunt congenerii?

- Etanolul este alcool etilic, denumit și alcool de cereale.

Aspectul fizic:

- Lichid limpede, incolor, cu miros slab de fructe și gust arzător dulce.
- Este atât solubil în apă, cât și solubil în grăsimi.

Sursă:

- Etanolul este produs prin **fermentarea zahărului cu drojdie** . Sursa de zahăr ar putea fi cerealele, legumele sau fructele. Băuturile alcoolice sunt distilate după fermentare.

Spirit de dovadă:

- Se referă la un amestec standard de alcool și apă cu densitate relativă 12/13 la 51° F, adică 49,28% alcool în greutate sau 57,10% în volum.

Congeneri:

- Sunt produse secundare ale procesului de fermentație. Toate băuturile alcoolice conțin mai mulți congeneri într-o măsură diferită . Mirosul băuturii alcoolice se datorează congenerilor utilizați.
- Vodca este cea mai pură formă și nu conține congeneri și, prin urmare, practic inodor. Romul alb este, de asemenea, relativ pur.

Tabelul 28.4 Concentrația de alcool în diferite băuturi

Băutură	Conținut de alcool (% din volum)
Bere ușoară	3,5 până la 6%
Bere tare	6 până la 8%
Vin natural	10 până la 15%
Vin fortificat	15 până la 20%
Whisky, gin, coniac	40 până la 45%
Rom	45 până la 50%

13. Care sunt utilizările etanolului?

i. Băuturi alcoolice (Tabelul 28.4)

ii. Solvenți:

- Pentru loțiuni după bărbierit, colonii, apă de gură, parfumuri etc. concentrația de alcool - variază de la 15 la 80%.

iii. Uz medicinal:

- Mai multe antihistaminice, decongestionante și siropuri pentru tuse (2 până la 25%)
- Spirit chirurgical: Amestecul de 90 până la 95% etanol și 5 până la 10% metanol este un antiseptic popular.
- Buretele cu etanol este un remediu eficient pentru hipertermie.
- Injectarea de alcool în imediata apropiere a nervului sau a ganglionilor simpatici pentru nevralgia trigemenului.
- Dozele mici de alcool sunt utile în răceala comună.

iv. Etanolul este antidotul pentru intoxicația cu metanol.

v. Rachiul rectificat (90 până la 95% etanol) este folosit ca conservant.

14. Cum se metabolizează etanolul în organism? Care este doza uzuală fatală de etanol?

Absorbție și metabolism:

- 20% este absorbit în stomac și 80% din intestine. Concentrația maximă de alcool în sânge este atinsă în 30 până la 90 de minute .
- Mai mult de 90% este metabolizat în organism și 5 până la 20% este excretat nemodificat de către rinichi, plămâni și transpirație.
- Metabolismul se face în principal pe calea nazală a alcoolului dehidrog.

- La adulți, rata medie a metabolismului este de 100 până la 125 mg/kg/oră. În alcoolici cronici , este de până la 175 mg/kg/oră.
- Nivelul de alcool din sânge scade cu o rată de 15 până la 20 mg/100 ml/oră și este mai mare (până la 30 mg/100 ml/oră) la alcoolicii cronici.

15. Care sunt efectele etanolului în organism?

i. **Intoxicaţie:**

- Alcoolul este un stimulent binecunoscut, dar este un deprimant selectiv, mai ales al centrilor superiori. Etanolul deprimă în primul rând sistemul de activare reticular.
- Lobii frontali sunt sensibili la concentrația scăzută de alcool care duce la schimbări de dispoziție , urmate de lobul occipital care duce la tulburări de vedere și mai târziu cerebelul care duce la pierderea coordonării.
- Vechea zicală romană „ **In Vino Veritas** ” care înseamnă „în vin există adevăr”, adică personalitatea reală a unui individ va fi adesea dezvăluită atunci când este în stare de ebrietate.

ii. **SNC:**
- Etanolul deprimă SNC. Mai întâi afectează memoria și concentrarea, mai târziu există responsabilitatea emoțională și schimbarea dispoziției. În cazul intoxicației severe , există o afectare generală a funcțiilor SNC, trecând în comă.

iii. **CVS:**
- În doze moderate, etanolul produce cardia tahică și vasodilatație, ducând la o senzație de căldură.

iv. **GIT:**
- Etanolul stimulează secrețiile salivare și gastrice, dar în concentrație mare, acestea sunt inhibate și mucoasa se inflamează ducând la gastrită erozivă.

v. **Sistemul genito-urinar:**
- Etanolul induce diureza prin inhibarea ADH. Se spune că etanolul este un afrodisiac, dar la alcoolicii cronici duce încet la impotență.

16. Care sunt caracteristicile clinice ale intoxicației cu etanol?

i. **Etapa de entuziasm:**
- Sunt afectate pierderea imbibițiilor, senzația de bine, vorbăreața, creșterea încrederii în sine și mișcările fine. Alcoolul din sânge 30 până la 100 mg%.

ii. **Stadiul intoxicației:**
- Instabilitate emoțională, vorbire neclară, tulburări de memorie, timp de reacție crescut și coordonare musculară. BAC 150 până la 300 mg%.

iii. **Stadiul comei:**
- Inconștiență, reflexe abolite, temperatură sub normală, incontinență de urină și fecale. BAC 300 până la 450 mg%. Peste 500 mg%, persoana poate intra în insuficiență respiratorie și poate muri. Moartea prin intoxicație acută cu alcool este de obicei rară. Individul trece într-o comă de somn prelungită și poate reapare spontan odată ce nivelul de alcool din sânge scade (16 până la 24 de ore).

iv. **mahmureala:**
- Când individul își revine din comă după un somn lung, el poate prezenta simptome de depresie acută, greață, disconfort abdominal, iritabilitate, letargie și dureri de cap severe.

Semnul lui McEwan: (semnul lui Macewan)
- În stadiul comat, pupilele vor fi constrânse . Dar, la stimularea pacientului (prin ciupirea feței lui), pupilele se dilată și revin încet la dimensiunea contractată inițială. Acesta se numește semnul lui McEwan și este util în diferențierea comei alcoolice de alte come.
- Nistagmus lateral fin este de obicei prezent și este caracteristic alcoolismului.

Sincopa de micțiune:
- Este o afecțiune care apare după consumul intens de bere. Când individul se ridică din pat în miezul nopții pentru a urina, din cauza posturii verticale brusce își pierde cunoștința în timpul actului de a urina.

Inimă de bere din Munchen:
- Este o afecțiune în care există dilatație și hipertrofie cardiacă din cauza consumului excesiv și prelungit de bere.

17. Cum se face diagnosticul de intoxicație/consum de etanol? Care este formula lui Widmark?

i. Mirosul de alcool în respirație, vorbirea tulbure, necoordonarea musculară, pupilele dilatate și care reacționează lente sunt utile în diagnosticarea intoxicației cu alcool.

ii. Analizorul de respirație, concentrația de alcool în urină și în sânge sunt diagnostice.

iii. *Sânge:* pielea se curăță cu clorură de mercurică 1:1000 și se spală cu apă și săpun. 10 ml de sânge cu 100 mg de fluorură de sodiu sau 30 mg de oxalat de potasiu ca conservant și proba este agitată bine pentru a preveni pierderea alcoolului prin glicoliză și acțiunea bacteriană.

Formula lui Widmark:
- A fost dezvoltat de Widmark pentru a afla cantitatea de alcool consumată din concentrația de alcool din sânge sau din urină; **a = prc** . Unde (a) este greutatea alcoolului în grame din organism; (p) este greutatea corporală în kg; (c) este concentrația de alcool în sânge în mg/kg și (r) este constanta, care este 0,6 pentru bărbat și 0,5 pentru femeie.
- Pentru **analiza urinei,** formula este: **a= % prq** ; unde este (q) este concentrația de alcool mg/kg.

Analiza respirației:
- Se bazează pe legea lui Henry 1:2100. Concentrația de alcool în 1 ml de sânge este egală cu concentrația de alcool în 2100 ml de aer alveolar.

18. Ce este alcoolismul? Care sunt complicațiile alcoolismului?

- Otrăvirea cronică cu etanol este alcoolism.
- **Alcoolismul** este o afecțiune în care o persoană consumă cantități mari de alcool pe o perioadă prelungită de timp. Alcoolismul se caracterizează prin dorința patologică de a consuma alcool și simptome de sevraj la încetarea consumului de alcool.
- Alcoolul se cuantifică în unități. O unitate conține 8 până la 10 mg de alcool și este egală cu 30 ml de băuturi spirtoase.

Complicațiile alcoolismului:

- *SNC:* halucinoză alcoolică, encefalopatie Wernicke și psihoză Korsakoff.
- *GIT:* Gastrita, diaree periodica si o incidenta crescuta a cancerelor.
- *Ficat:* Degenerarea grasă a ficatului, ciroză și pancreatită.
- *CVS:* Cardiomiopatie și hipertensiune arterială.
- *SNC:* polineuropatie.

19. Definiți beția. Cum vei certifica un caz de ebrietate?

- **Beţia** este o afecţiune produsă la o persoană care a consumat alcool în cantităţi suficiente, astfel încât să-şi piardă controlul asupra facultăţilor într-o asemenea măsură, încât să nu-şi poată exercita în condiţii de siguranţă ocupaţia în care este angajată la momentul material.
- **Notă** : Examinarea și certificarea beției sunt discutate în practică.

20. Care sunt semnele și simptomele, tratamentul și constatările post-mortem ale intoxicației cu alcool metilic?

- Alcoolul metilic este numit alcool de lemn sau metanol. Este un lichid incolor, volatil, cu gust arzător.

Semne și simptome:

- La fel ca alcoolul etilic, dar ebrietatea este mai puțin proeminentă și efectele sunt prelungite.
- Toxicitatea poate rezulta în urma absorbției prin piele și tractul respirator.
- Simptomele includ greață, vărsături, durere sau crampe abdominale severe, cefalee, rigiditate a gâtului, confuzie și vertij.
- Există slăbiciune musculară marcată și acțiune cardiacă deprimată și hipotermie.
- Necroza tubulară acută în rinichi.

Tulburări vizuale

- Fotofobie, vedere încețoșată sau încețoșată, pete vizuale scotomate centrale sau periferice, scăderea percepției luminii, diminuarea concentrică a câmpurilor vizuale pentru culoare, urmată de insuficiență destul de bruscă a vederii sau **orbire completă** .
- Acest lucru se datorează nevritei optice și atrofiei nervului optic din cauza efectelor acidului formic, care sunt produsele finale ale - metabolizării metanolului.
- Fundoscopia evidențiază hiperemia discului optic și edem retinian. Celulele ganglionare retiniene și discul optic prezintă modificări degenerative.

Diagnostic:

- Un decalaj crescut de osmolol însoțit de simptome vizuale sugerează intoxicația cu metanol.

Metabolism:

- Metanolul este oxidat la formaldehidă în ficat, care este de 33 de ori mai toxic decât metanolul. Formaldehida este apoi oxidată în acid formic, care este responsabil pentru acidoza metabolică și toxicitatea vizuală.

Eliminare:

- Aproximativ 80% este excretat nemodificat din plămâni și 3 până la 5% este excretat nemodificat prin urină.

Analiză:

- Alcoolul metilic și acidul formic sunt ușor de detectat din toate organele.

Tratament:

- Lavaj gastric folosind soluție de bicarbonat 5% și 500 ml sunt lăsați în interiorul stomacului.
- Cărbunele activat este util.

Antidot:

- **Etanolul** este antidotul și se administrează sub formă de soluție 10% în perfuzie de 500 ml și se repetă după cum este necesar până când nivelul din sânge scade sub 25%. Nivelul de etanol seric este verificat frecvent pentru a se menține nivelul de 100 până la 150 mg%
- Hemodializa este tratamentul de elecție în intoxicațiile severe.
- Acidul folinic sau acidul folic 50 până la 75 mg la fiecare patru ore este util în eliminarea acidului formic.
- Bicarbonat de sodiu pentru combaterea acidozei.
- Glicemia este frecvent monitorizată.
- Ochii sunt acoperiți pentru a fi protejați de lumină.

Apariția post mortem:

- Cianoza este marcată.
- Sângele ar putea fi de natură fluidă.
- Pielea poate avea culoarea violet din cauza

piridinei.
- Stomacul și intestinele pot fi congestionate, inflamate și mici hemoragii.
- Plămâni congestionați și edematoși.
- Brian edemat și poate prezenta hemoragie.
- Ficatul prezintă modificări grase și uneori necroză precoce.
- Rinichii prezintă degenerescență tubulară.

21. Ce sunt barbituricele? Care sunt grupele de barbiturice?
- Barbituricele sunt derivați ai acidului barbituric.
- Barbituricele au fost utilizate pe scară largă până când banzodiazepinele au ocupat piața.
- Acum, au devenit „droguri de muzeu". Multe barbiturice sunt încă disponibile și sunt încă abuzate.

Există patru clase de barbiturice:

i. *Acțiune ultrascurtă:* Acționează imediat și durează aproximativ 15 minute, de exemplu tiopentonă de sodiu.
ii. *Acțiune scurtă:* Acționează în câteva minute și durează aproximativ 3 ore. de exemplu pentobarbitona.
iii. *Acțiune intermediară:* Acționează în 1-2 ore și durează 3-6 ore, de exemplu butobarbitona.
iv. *Acțiune prelungită:* Acționează în 2 ore și durează 6-12 ore, de exemplu fenobarbitona.

22. Care sunt semnele și simptomele și tratamentul intoxicației cu barbiturice? Ce este automatismul?

Intoxicatia acuta
- Luarea de barbiturice (de obicei comprimate), în mod repetat pentru a adormi din cauza bolii mintale, obligă persoana să ia din ce în ce mai multe comprimate, ducând în cele din urmă la toxicitate acută, persoana de obicei nu își amintește (uită) că a luat doza și continuă să ia medicamentul din nou și din nou, acest lucru se numește „ **automatism barbituric** ".

Semne și simptome:
- Vorbire tulbure, ataxie, letargie, confuzie mentală și dureri de cap.
- Pupilele sunt mai întâi strânse, dar ulterior dilatate din cauza hipoxiei.
- Reacție de hipersensibilitate, umflare pe obraji, buze etc.
- Excitare paradoxală (mai ales la vârstnici)
- Depresie SNC, comă și șoc.
- În cele din urmă, moartea se datorează stopului respirator sau colapsului cardiovascular.
- Bule cutanate (**vezicule cu barbiturice**).

Doza fatala:
- Barbiturice cu acțiune prelungită: 3 până la 4 g.
- Acțiune intermediară: 2 până la 3 g.
- Cu acțiune scurtă: 1 până la 2 g.

Perioada fatală:
- 24 până la 48 de ore. Cu toate acestea, pacientul poate fi în comă timp de câteva zile și apoi poate muri.

Când se administrează cu alcool:
- Poate provoca moartea cu ușurință, deoarece alcoolul potențează acțiunea barbituricelor și chiar și o doză subletală se poate dovedi fatală.

Tratament:
- Menține căile respiratorii, respirația și circulația.
- Lavajul gastric se poate face până la 6 până la 12 ore.
- Cărbune activat în doza obișnuită.
- Se spune că diureza alcalină forțată este foarte utilă în intoxicația cu fenobarbitonă.
- Hemodializă sau hemoperfuzie.
- Măsuri de susținere: Oxigen, intubație, ventilație asistată și lichid IV.

23. Ce este dependența de barbiturice?

Intoxicație cronică (dependență)
- Barbituricele sunt cele mai dependente de droguri.
- Ele sunt adesea folosite pentru a obține un sentiment de euforie și relaxare.
- Utilizarea cronică este asociată cu toleranța și, prin urmare, un utilizator cronic necesită de obicei de 5 ori doza normală pentru a obține - efectul terapeutic.
- Oprirea bruscă provoacă o reacție ușoară de sevraj caracterizată prin anxietate, cefalee, tremor și insomnie.

24. Cum se diagnostichează otrăvirea cu barbiturice? Care sunt aspectele medicolegale? Ce este serul adevărului?
- Cromatografia în strat subțire (TLC) pentru urină, conținutul stomacului sau reziduurile din scenă.
- Cromatografia de gaze (GC) sau cromatografia lichidă de înaltă presiune (HPLC).
- *EEG:* Coma alfa indică un prognostic prost.

Diagnostic diferential:
- Alte intoxicații datorate monoxidului de carbon,

meprobamat etc.

Semnificație medicolegală:

- Folosit adesea de alcoolici și dependenți de opiacee atunci când alcoolul sau opiu nu sunt disponibile.
- *Exemplu:* Tensiunea emoțională dezvoltată de cocaină este controlată atunci când aportul acesteia este combinat cu barbiturice.
- Dependența se datorează, de obicei, utilizării excesive a barbituricelor pentru a ameliora anxietatea și depresia.
- Moartea este de obicei sinucigașă prin supradozaj sau accidentală și rareori omucide.

Serul adevărului

- Pentotalul de sodiu este adesea folosit pentru a extrage adevărul de la criminali și este numit și „ser adevăr". Cu toate acestea, de fapt, nu îi determină pe oameni să spună adevărul; mai degrabă, doar le scade inhibițiile și îi face vorbăreți.

25. Scrieți note scurte despre hidratul de cloral? Ce este vinul sec și Mickey Finn?

Hidrat cloral

Proprietăți fizice:

- Gust dulce amar cristalin, greață, cu miros aromat.

Acțiune:

- Cloral hidrat in doze mici, actioneaza ca un hipnotic; in doze mari, paralizeaza centrul vital al creierului.

Semne și simptome:

Intoxicatia acuta:

- Senzație de arsură în gât.
- Greață și vărsături.
- Somnolență și inconștiență.
- Pierderea reflexelor și relaxarea musculară.
- Deprimarea centrului medular, ducând la scăderea TA, a frecvenței respiratorii, convulsii și moartea cu pupile precise.

Intoxicatii cronice:

- Dureri epigastrice, greață, vărsături și gastritis .
- Erupții cutanate eritematoase.
- Tulburări nervoase.
- Doza fatală: 5 până la 10 g; perioadă fatală: 6 până la 24 de ore.

Tratament:

- Retragerea din droguri.
- Lavaj gastric.
- Respirația artificială.
- Dieta bogată în proteine și carbohidrați și nu ar trebui să se administreze alimente grase.

Constatări post mortem:

- Semne de asfixie.
- În otrăvirea acută, conținutul stomacului are un miros deosebit.
- În intoxicațiile cronice, dovezi de degenerare grasă a inimii, ficatului și rinichilor.
- Se deteriorează rapid din organism după moarte și, prin urmare, viscerele trebuie trimise imediat pentru analiză chimică.

Semnificație medicolegală:

- Supradozajul terapeutic provoacă efecte hipnotice.
- Este rar folosit pentru sinucidere.
- Nu este folosit în scopuri omucide din cauza gustului și mirosului.
- „ **Vinul uscat** "—o combinație de hidrat de cloral și alcool este folosită ca băutură alcoolică în unele părți din Punjab pentru a induce somnul.
- Hidrat de cloral este amestecat în unele alimente sau băuturi pentru a face o persoană dintr-o dată neputincioasă în scopul jafului sau violului. Când este amestecat cu alcool, îmbunătățește foarte mult lovirea și persoana poate intra în inconștiență bruscă și este numită „picături knock-out" sau **Mickey finn** .

26. Ce sunt delirantii?

- Delirantele sunt medicamente care acționează asupra creierului și induc conștiință alterată, confuzie , iluzii și agitație.
- Două medicamente importante din acest grup sunt datura și *Cannabis indica* . Sunt numiți și „ **agenți stupefianți** ".

27. Care sunt cele două soiuri de plantă datura?

Există două soiuri de plante:

i. Datura alba (flori albe) si
ii. Datura niger (flori violete).

Planta crește în toată India în locurile deșeurilor. Florile sunt în formă de clopot; fructele sunt sferice și au spini ascuțiți la suprafață (mărul cu spini) și conțin aproximativ 500 de semințe brun-gălbui în interiorul fructului.

28. Care sunt principiul activ si actiunea lor a semintelor de datura? (Fig. 28.1)

- Semințele conțin trei **alcaloizi** ca principii active:
  (i) Hioscină (scopolamină)

Fig. 28.1 Dathura palnt cu fructe (Thorn Apple) care contine sute de seminte - Otrava Deliriant (impreuna cu canabisul este folosit ca agent stupefiant)

(ii) Hiosciamină și
(iii) Urme de atropină.

- **Alcaloizii** sunt substanțe complexe cu bază azotată; chimic se comportă ca alcalii, reacționează cu acizii formând săruri. La plante, acestea nu sunt distribuite uniform, mai degrabă concentrate în anumite regiuni precum rădăcină, frunze sau fructe.
- Alcaloizii atropina, hioscina si mina de hioscia stimuleaza mai intai centrii superiori ai creierului urmati de neuronii motori; provoacă în final depresie și paralizie, în special medulara.

29. Care sunt semnele și simptomele intoxicației cu datura?

- Când semințele sunt ingerate, există un gust amar în gură, uscăciune a gurii, dificultăți la înghițire și vorbire, dureri de arsură în stomac care sunt urmate de vărsături.
- Vocea devine răgușită; fața devine roșie; pupilele sunt larg dilatate, pierderea acomodarii și fotofobie ducând la orbire temporară.
- *Rinichi:* retenție urinară și incapacitate de a urina.
- *Piele:* devine fierbinte, uscată și pot apărea erupții cutanate scarlatină; pulsul este rapid și neregulat, dar mai târziu slab și neregulat.
- *SNC:* Neliniște, agitație, confuzie, amețeli și mers zguduitor.
- Delirul se dezvoltă și pacientul poate încerca să fugă din pat.
- *Carfologia:* Încearcă să scoată fire imaginare din unghii.
- Se pot dezvolta halucinații și iluzii auditive și vizuale.
- Pacientul poate intra în somn profund sau comă și rareori poate muri din cauza paraliziei respiratorii.
- *Doza fatală:* 0,6 până la 1 g (100 până la 125 semințe); perioadă fatală: 24 de ore.

30. Care este tratamentul pentru otrăvirea cu datura?

- Emetice și spălarea stomacului.
- **Fizostigmină injectabilă** 1 mg, repetat la oră, dacă este necesar.
- **de pilocarpină injectabil** 5 mg subcutanat , repetat la fiecare două ore după cum este necesar pentru a contracara acțiunea daturii asupra creierului.
- Delirul este controlat cu **barbiturice** , eter sau cloroform.

31. Care sunt circumstanțele intoxicației cu datură?

- Fie singur, fie în combinație cu can nabis, este folosit ca **agent uluitor** , de către tâlhari, pentru a facilita jaful în trenuri sau autobuze. Datura se amestecă cu orice mâncare sau băutură în acest scop; victima cade într-un somn adânc și se trezește mai târziu și constată că i se pierd bunurile.
- Se crede că Datura are efect **afrodisiac** și este folosită ca filtru de dragoste; este folosit si ca **abortiv** .
- Frunzele și semințele se amestecă cu tutun și ganja și se afumă; poate fi, de asemenea, amestecat cu toddy sau lichior pentru a crește - efectul de intoxicare.
- Otrăvirea accidentală apare la copii; omuciderea este foarte rar.

32. Cum se diferențiază semințele de datură de semințele de ardei capia? (Tabelul 28.5)

- *Test:* **Test midriatic** : O picătură din soluția de probă de testat este pusă în ochii unei pisici; pupilele se dilată dacă este prezentă datura (efectul atropinei).

Tabelul 28.5 Diferența dintre semințele de datură și semințele de ardei ardei

Caracteristică	Datura seed	Seminte de ardei capia
Dimensiune	Mare și robust	Mic și subțire
Formă	În formă de rinichi sau fasole	rotunjite

Culoare	Maro sau maro-gălbui	Galben-pal
Marjele	Convexitate comprimată lateral	Borduri convexe ascuțite
Suprafaţă	Numeroase depresiuni la suprafață	Netezi
Miros și gust	Inodor și amar	Gust înțepător și arzător

33. Ce este *Cannabis indica ?*

- Cannabis indica este cânepă indiană, hașiș, marihuana sau ganja.
- Planta crește sălbatic în India, dar cultivarea este interzisă de guvern.
- **Planta femelă** este înaltă, crește de la 4 până la 6 metri înălțime și este stufoasă; **planta masculă** este scurtă și crește mai puțin de 4 metri înălțime.
- Există multe nume pentru canabis de la o zonă la alta: oală, iarbă, haș, Mary Jone, bhang, hașiș, articulație etc.
- Canabisul este cel mai abuzat drog din India de către persoanele din grupul socio-economic scăzut; majoritatea oamenilor obișnuiți cu canabis ar dori să-l folosească împreună.

34. Care este principiul activ al canabisului și ce părți ale plantei conțin ingredient activ?

- Principiul activ este conținut în rășină; canabinolul este constituentul rășinii.
- Canabinolul este inert și se transformă în tetrahidrocannabinol (THC) la ardere/încălzire.
- Toate părțile plantei conțin rășina; florile căzătoare ale plantei femele (**ganja**) au cea mai mare concentrație de canabi nol, alături de frunze și apoi de tulpină; semințele nu conțin ingredientul activ.
- La **incizarea tulpinii,** ea dă o rășină maro groasă numită **hașiș.**
- Se spune că hașișul este cea mai pură formă și conține concentrația maximă a ingredientului activ, aproximativ 40%.

35. Care sunt diferitele forme de preparate de canabis?

i. **Bhang:** Se prepară din frunze și flori uscate sub formă de decoct și se consumă prin amestecare cu orice aliment sau betel. Bhang este amestecat direct pentru a prepara dulciuri (**majoon**). Crește apetitul și dorința sexuală. Bhang este cea mai ușoară formă de intoxicație .

ii. **Ganja:** vârful florii împușcatoare a plantei femele este ganja. Acesta este de obicei abuzat de toate formele de canabis. Este de culoare verde închis; se amestecă cu tutun și se afumă, în trabucuri sau pipe (hukka). La ardere, canbinolul se transformă în THC și are un miros caracteristic (**miros de frânghie arsă**) în vecinătatea unei persoane care a fumat ganja.

iii. **Charas sau hașiș:** Este rășina (dopa sau rahat) emanată din tulpină; de culoare maro și afumat cu tutun în pipe.

36. Care sunt semnele și simptomele intoxicației cu canna bis?

- Apare imediat și durează 2 ore dacă este fumat; apar în jumătate de oră și durează câteva ore dacă este ingerat.
- Euforie, dezorientare, memorie afectată , proces perturbat de gândire și lipsă de atenție în stadiile inițiale. Individul începe să râdă pentru glume stupide; acest lucru se observă în mod clasic atunci când persoana consumă în rare ocazii. Dar la fumatul îndelungat, individul se detașează de membrii familiei.
- Proces de gândire irelevant, scăderea - concentrației, dezorientare și somnolență.
- Judecata afectată, dorința sexuală alterată și neîndeplinirea responsabilităților.
- Moartea este extrem de rară, individul trece în somn și se trezește târziu.
- *Doza fatală:* Charas 2 g și ganja 8 g/kg greutate corporală.

37. Care sunt complicațiile abuzului cronic de canabis?

Ce este „Run amok ”?

- Utilizarea medicamentului în doze mici pentru o perioadă lungă de timp nu dăunează mult. Dacă se consumă doze mari pentru o perioadă prelungită, se dezvoltă toleranță și dependență psihologică și, uneori, poate apărea degenerarea SNC și simptome de nebunie.
- Reduce nivelul seric de testosteron și reduce numărul de spermatozoizi asociat cu ginecomastie.
- Rareori individul poate dezvolta simptome de nebunie (**psihoza de hașiș**).

Fugi din nebunie:

- Se dezvoltă la o persoană care abuzează cronic de canabis sau rareori la o persoană care

consumă o doză mare de ganja.
- Se dezvoltă tulburări psihice marcate de o perioadă de depresie urmată de comportamente impulsive violente.
- Poate alerga ici și colo, are un comportament impulsiv; individul se poate sinucide (impuls sinucigaș) provocând răni sau poate sări de la înălțime. El poate încerca să omoare persoane cu care are dușmani reale sau imaginare (impuls omucidere) și să se predea poliției sau se poate sinucide.

Semnificație medicolegală:
- Circumstanțele otrăvirii sunt de obicei accidentale din cauza excesului de răsfăț.
- Nu există dependență fizică de cana bis și există doar dependență psihologică de drog.
- Consumul prelungit duce la tulburări psihiatrice, de la depresie la hașiș și psihoză paranoidă.
- Este drogul cel mai abuzat de populația socio-economică scăzută.

Dependenta de droguri

38. Definiți: dependența de droguri, abuzul, - dependența psihică, dependența de droguri și obișnuința.

i. **Medicament:**
- Un medicament este orice substanță, alta decât cele necesare pentru menținerea sănătății normale, care, atunci când este administrată în organismul viu, poate modifica una sau mai multe dintre funcțiile sale .

ii. **Dependenta de droguri:**
- Este o stare de dependență față de un medicament care decurge dintr-un model dezadaptativ al consumului de substanțe, care duce la un grup de simptome comportamentale, cognitive și fiziologice care se dezvoltă după administrarea repetată.

iii. **Abuzul de substanțe:**
- Este o dorință excesivă persistentă de a utiliza un medicament, incompatibilă sau fără legătură cu practica medicală acceptabilă.

iv. **Intoxicație cu substanțe:**
- Ea implică efecte fiziologice, psihologice sau sexuale nedorite care provoacă un comportament dezadaptativ.
- ***Exemplu:*** (i) O persoană mită o asistentă a unui spital și reușește să obțină morfină din spital - abuz de substanțe; (ii) ia morfină și experimentează efectele drogului, cum ar fi euforia și senzația de bine – intoxicație cu substanțe; (iii) continuă să viziteze spitalul solicitând doze mai mari de morfină – dependență de droguri.

v. **Dependenta fiziologica:**
- Este alterarea sistemului neuronal care se manifestă prin toleranță datorată dozelor repetate de medicament și apare apariția simptomelor de sevraj atunci când medicamentul este întrerupt.

vi. **Dependenta psihologica:**
- Este o condiție în care individul crede că starea optimă de bine se realizează numai prin aportul de medicament.
- ***Exemplu:*** (i) O persoană ia heroină și dorește să o consume din nou - dependență psihologică; (ii) acum este un consumator obișnuit de heroină și experimentează simptome de sevraj atunci când întrerupe utilizarea eroinei – dependența fizică.

vii. **Dependenta de droguri:**
- Este o tulburare cronică caracterizată prin - consumul compulsiv al unui drog care are ca rezultat dependență fizică și psihologică; asociat cu daune sociale și individul continuă să utilizeze drogul în ciuda acestor daune.

viii. **Obișnuirea drogurilor:**
- Este o afecțiune care rezultă din consumul repetat al unui drog și există dependență psihică sau emoțională de drog, dar nu există simptome de sevraj la întreruperea medicamentului.
- ***Exemplu:*** (i) Un individ se desparte de soția sa din cauza consumului constant de cocaină, dar continuă să o consume – dependență de droguri; (ii) strigă la soția sa pentru că nu a adus cafeaua în pat la timp — obișnuința cu drogurile .

39. Care sunt diferențele dintre dependența de droguri și obișnuință? (Tabelul 28.6)

Tabelul 28.6 Diferența dintre dependența de droguri și obișnuință

Dependenta de droguri	Obișnuirea drogurilor
Obligația de a lua medicamentul	Fără constrângere
Creșterea dozei	Fără creștere a dozei
Dependență fizică și psihologică	Un anumit grad de dependență psihologică
Simptome de sevraj prezente	Fără simptome de sevraj

40. Care sunt drogurile comune ale dependenței? (Tabelul 28.7)

Tabelul 28.7 Droguri de dependență

Grup	Droguri
Opiacee	Heroina, morfina, codeina, metadona si petidina
Stimulante	Cocaina si amfetamina
Halucinogene	LSD, marijuana, mescalina si psilocibina
Depresive	Barbiturice, glutemidă, paraldehidă și metprilon
Diverse	Propoxifen, pentazocină, amitriptilină, siropuri pentru tuse etc.

41. Care sunt simptomele de sevraj?

- Un grup de simptome produse la oprirea bruscă a unui drog de dependență se numesc **simptome de sevraj.**
- Aceste simptome apar la 6 până la 8 ore după oprire sau uneori pot fi întârziate și durează între 10 și 21 de zile. Există 3 etape ale simptomelor de sevraj:

i. **Simptome precoce:**

- Frig, frig, neliniște, căscat și rinoree.

ii. **Etapa a doua:**

- Respirații grele și ascuțite, piele de gâscă, lacrimare, tremurături puternice și anorexie.

iii. **Etapa a treia:**

- Somn prelungit, febră, hipertensiune arterială, dureri și crampe ale mușchilor, în special mușchii gambei și abdomenului.
- Simptome de sevraj la nou-născuții mamelor dependente: apar în decurs de 1 până la 56 de ore de la naștere și prezintă simptome de hiperactivitate , convulsii și spasme.

42. Ce este dependența de droguri? Care sunt tipurile de dependență de droguri?

Dependenta de droguri:

- Este o stare de dependență față de un medicament care decurge dintr-un model dezadaptativ al consumului de substanțe, care duce la un grup de simptome comportamentale, cognitive și fiziologice care se dezvoltă după administrarea repetată.

Tipuri de dependență de droguri:

- tip morfină
- Tip barbituric
- Tipul de cocaină
- Tipul de canabis
- tip amfetamină
- Psihedelice: Droguri halucinogene: LSD (ergot) și abuz de solvenți.

i. **Morfină:**

- Dependență de morfină, heroină, opiu și metadonă.
- Dorința sau nevoia copleșitoare de a continua medicamentul.
- *Mod de abuz:* IV, IM și adulmecare.
- Toleranța apare foarte devreme în decurs de 48 până la 72 de ore și dependența fizică.
- *Toleranță încrucișată:* Morfina și petidina au un grad ridicat de toleranță încrucișată.

Simptome de sevraj:

- *Precoce:* pupile dilatate, căscat, rinoree, mialgii, crampe, lacrimare și anorexie.
- *Moderat:* neliniște, insomnie, hipertensiune arterială și tahicardie.
- *Severă:* vărsături, diaree, sindrom bow-el hiperactiv și hipotensiune arterială.
- *Cauze de deces:* Moarte rapidă din cauza stopului cardiac, aritmiei și fibrilației ventriculare .

ii. **Barbituric:**

- Dependență fizică, toleranță și toleranță încrucișată.
- Simptomele de sevraj apar în decurs de 2 până la 3 zile.
- *Precoce:* tremor, hiperreflexe, diaforeza, iritabilitate, neliniște, anxietate, tinitus, greață și vărsături.
- *Tarziu:* diaforeza abundenta, dezorientare marcata , halucinatii, agitatie, tremor si hipertermie.
- *Tableta Purple Hearts:* Combinație de barbiturice și amfetamina.

iii. **Tipul de cocaina:**

- Dependența psihologică și absența toleranței.
- Simptomele de sevraj sunt ușoare (insecte cu cocaină - halucinații tactile).
- Psihoză paranoidă, depresie și disfuncție psihică.
- *Crack:* Încălzește cocaina cu bicarbonat și este mai puternic.

(iv) Tipul de canabis:

- Dependență psihologică și fără dependență fizică.
- Fără toleranță și fără simptome de sevraj.

(v) Tipul de amfetamine:

- Dependenta psihologica.
- Toleranța este prezentă, dar nu există simptome de sevraj.
- Datorită utilizării prelungite se dezvoltă hiperexcitare severă, halucinații și psihoze.
- De asemenea, pot apărea hiperpirexie,

hipertensiune arterială și hemoragii cerebrale.

43. Scrieți note scurte despre otrăvurile coloanei vertebrale/ stricnina?

- Stricnina este un alcaloid puternic, prezent în semințele de strychnos nux vomica care cresc în junglele Indiei. Fructele sunt portocalii, rotunde și dure și poartă 3 până la 5 semințe.
- Semințele de stricnină sunt plate, în formă de disc circular, de 6 mm grosime și 2,5 cm în diametru; semințele sunt de culoare maro deschis și sunt convexe pe o parte și concave pe cealaltă (Fig. 28.2).
- Semințele conțin stricnină și brucină ca ingrediente active. Stricnina este de multe ori mai otrăvitoare decât brucina.
- Semințele de stricnină sunt folosite ca rodenticid pentru a ucide câinii fără stăpân.

Acțiune:

- Acționează asupra **celulelor cornului anterior ale măduvei spinării** și deprimă potențialele sinaptice inhibitoare ale măduvei spinării. Inhibarea larg răspândită a măduvei spinării are ca rezultat eliberarea de excitație și convulsii asemănătoare tetanosului.

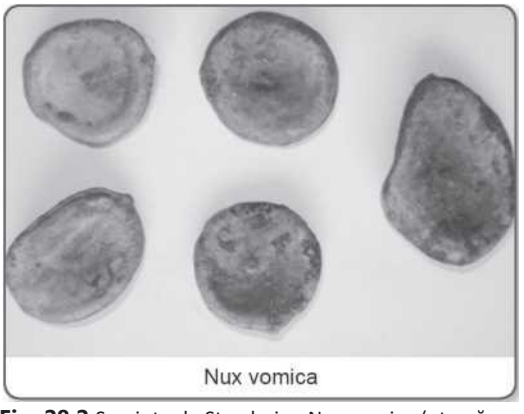


Fig. 28.2 Semințe de Strychnine Nux vomica (otravă spinală)

Semne și simptome:

- Când sămânța este înghițită în întregime, nu provoacă niciun simptom; dacă este zdrobit și înghițit, simptomele încep într-o oră.
- Gust amar în gură, neliniște, dificultate la înghițire.
- Rigiditate crescută a mușchilor, convulsii musculare urmate de convulsii.
- Convulsiile afectează toți mușchii în același timp. Convulsia durează de la jumătate de minut până la două minute; repetat după 5 până la 15 minute; între convulsii, mușchii rămân relaxați.
- Pacientul nu poate respira deoarece diafragma și mușchii toracici sunt complet contractați. Hipoxia provoacă paralizie medulară și moarte.
- Conștiința nu se pierde și mintea este limpede până la moarte.

- *Doza fatală:* 50 mg (o sămânță zdrobită); Perioada fatală: Câteva ore.

Tratament:

- Convulsiile sunt controlate de: (i) Diazepam sau fenobarbitonă; când sunt ineficiente
  (ii) succinil colină, curare sau pancuroniu; între convulsii pot fi date fie.
- Barbituricele cu acțiune scurtă, cum ar fi pentobarbitalul de sodiu și amitalul de sodiu, sunt antidoturi pentru stricnina.
- Spălarea stomacului cu apă caldă și permanganat de potasiu diluat; cărbune activat pentru a absorbi stricnina (acidul tanic poate fi folosit când cărbunele nu este disponibil).
- Creșterea acidității urinei va crește excreția de stricnina.

Constatări post mortem:

- Semne de asfixie vor fi prezente; rigor mortis apare precoce; hemoragiile pot fi găsite în interiorul mușchilor și stomacului.
- **Test:** Soluția suspectată este injectată în sacul limfatic dorsal al unei broaște, va produce convulsii dacă este prezentă stricnina.

Semnificație criminalistică:

- Omuciderea este frecventă, deoarece seamănă cu moartea din cauza **tetanosului** și poate rămâne nedetectată.
- Sinuciderea este rară din cauza morții potențial îngrozitoare.
- Accidental de către copii și supradozaj de medicamente în remediile populare.
- Folosit ca otravă pentru vite și, de asemenea, ca otravă pentru săgeți.
- Folosit ca afrodisiac.
- Se spune că stricnina întârzie putrefacția.

CHAPTER

Otrăvuri cardiace

Cuvinte cheie: Nicotină, *Nerium odorum , Cerebera thevetia ,* digoxină, aconit, hippus.

1. Numiți câteva otrăvuri cardiace importante?

- Otrăvurile care sunt în primul rând cardiotoxice și acționează direct asupra inimii sunt:
  (i) *Nicotiana tabacum* (tutun),
  (ii) *Digitalis purpurea* ,
  (iii) *Aconit* (gluga călugărului),
  (iv) *Nerium odorum* (oleandru alb),
  (v) *Cerbera thevetia* (oleandru galben) si
  (vi) *Cerbera odollam* și chinină.

2. Scrieți note scurte despre nicotină?

Nicotiana tabacum (tutun)

- Planta este cultivată pe scară largă în întreaga lume pentru prepararea tutunului.
- Este un arbust cu flori albastre; frunzele conțin principalul activ nicotină, care este volatil și cu gust amar.
- Tutunul este afumat, adulmecat și de asemenea mestecat; nicotina este un stimulent al SNC.

Absorbţie:

- Fiecare țigară conține aproximativ 15 până la 20 mg de nicotină, din care 1 până la 2 mg sunt absorbite prin alveole în timpul fumatului.
- Nicotina este absorbită rapid prin mucoase, plămâni și piele.
- 80 până la 90% din nicotina absorbită este metabolizată în ficat și excretată prin rinichi.

Intoxicatii cronice:

- Consumatorii cronici de tutun devin de obicei dependenti de nicotină; simptomele includ dispnee, respirație șuierătoare, tremurături, insomnie, anxietate, palpitații, dureri de cap, bătăi neregulate ale inimii și dureri anginoase; acești indivizi au șanse crescute de bronșită, cancer oral, cancer pulmonar și boli cronice de inimă.

Simptome de sevraj:

- nevoia intensă de fumat, dureri de cap, anxietate , concentrare și memorie afectate, crampe musculare și tulburări de somn.
- Terapia de substituție a nicotinei (NRT) prin gumă de mestecat, trabucuri electrice, spray nazal și inhalatoare sunt utilizate în faza de sevraj; poate dura câteva săptămâni pentru a fi adoptat complet.
- *Doza fatală:* 50 până la 100 mg de nicotină; 15 până la 30 g de tutun.

Constatări post mortem:

- Semne de asfixie, spumă brună în molii și nări, hemoragii neregulate pe mucoasa stomacului și edem pulmonar pot fi observate ; fragmente de tutun pot fi prezente în stomac, dacă sunt ingerate.

Semnificație criminalistică:

- Tutunul este cel mai des consumat drog la nivel mondial.
- Majoritatea cazurilor de deces se datorează supradozajului accidental, fie consumul de doze mari, fie fumatul intens.
- Rareori tutunul este folosit pentru **simulare** ; To bacco este înmuiat în apă și ținut sub axilă toată noaptea cu un bandaj;

simptomele intoxicației apar dimineața . Zonele axilare sunt pătate cu tutun și mirosul de tutun poate fi perceput pe piele.

3. Ce este digitala?

- *Digitalis purpurea* este o plantă otrăvitoare cardiotoxică; principii activi sunt digitalina, digoxina, digitoxina si multe alte glicozide, acestea fiind mai concentrate in frunze si seminte.

Semne și simptome:

- *GIT:* greață, vărsături, anorexie și diaree.
- *Vizual:* Fotofobie, diplopie și vedere încețoșată. Piele: Urticarie.
- *SNC:* Dureri de cap, oboseală, anxietate, depresie, confuzie, dezorientare, somnolență și uneori delir și halucinații.
- *Cardiac:* Aritmii, tahicardie, fibrilație ventriculară, flutter atrial, bloc SV și AV. Moartea apare din cauza colapsului cardiovascular.
- *Doza fatală:* 5 mg digitoxină; 10 mg digoxină; 15 până la 30 mg de digitalină și lasă 2 g.
- *Perioada fatală:* Câteva ore până la o zi, în funcție de doză.

Tratament:

- Spălarea stomacului cu acid tanic. Evacuare intestinală urmată de cărbune activ.
- Terapia cu fragmente specifice digoxinei (**FAB).**
- În absența FAB, se administrează **lignocaină injectabilă și propranolol .**
- Alte tratamente de susținere includ: săruri de potasiu pentru a reduce extrasistolei și aritmiile ; bradicardie cu atropină și EDTA trisodic pentru a reduce calciul seric.

4. Scrieți despre aconit? Ce este hippusul?

- *Aconitum ferox* este o plantă cu flori violete cultivată pe scară largă la poalele Himalaya. Rădăcina conține aconititul principal activ (**gluga de călugăr** , coiful diavolului)
- (Fig. 29.1) Rădăcina uscată este conică și se - conicește și prezintă cicatrici ale rădăcinilor rupte.

Semne și simptome:

- Furnituri si amorteli la contactul cu pielea, gura si gatul la inghitire.
- Greață, salivație și vărsături.

Fig. 29.1 Rădăcină de aconitină (otravă cardiacă)

- Sunt prezente slăbiciune musculară, dureri de cap, amețeli, transpirații abundente și convulsii .
- *CVS:* Hipotensiune arterială, aritmii și bloc AV; mai intai apare tahicardie, mai tarziu datorita blocului AV apare bradicardie. Moartea se datorează stopului cardiac.

Hipus:

- Constricția și dilatarea alternativă a pupilei (pupila spastică) se numește „ puroi de șold"; dar pupilele rămân dilatate mai târziu. Există vedere slabă și diplopie.
- *Doza fatală:* 1 g de rădăcină; 2 până la 5 mg de aconitină.
- *Perioada fatală:* 2 până la 6 ore.

Tratament:

- Lavaj gastric cu apă caldă și soluție slabă de iodură de potasiu sau acid tanic; atropină 1 mg poate fi utilă; restul sunt toate managementul simptomatic.

Apariția post mortem:

- Nu este caracteristic, cu excepția semnelor de asfixie.
- Stomacul și duodenul prezintă congestie și echimoză.
- *Inimă:* Hemoragia petehio-echimotică subepicardică la ventriculul stâng și alte regiuni ale inimii este o constatare frecventă.

Circumstanțele otrăvirii:

- Otrăvirea accidentală prin consumul de rădăcini confundate cu rădăcina de hrean.
- *Omucidere:* se spune că aconitul este otrăvuri

criminale ideale, deoarece este dificil de detectat prin analize chimice și simptomele seamănă cu o boală naturală (stop cardiac)
- Ocazional, aconitul este amestecat cu lichior pentru a spori lovitura.
- Folosit ca abortiv; și este un component al multor remedii populare, în principal ayurveda.
- Aconitul este o otravă pentru vite și este folosit și ca otravă săgeată.

5. Ce sunt oleandra? Care sunt tipurile?

Tipuri:

i. *Nerium odorum* este oleander alb (Fig. 29.2).
ii. *Cerebera thevetia* este oleander galben.

Nerium odorum este oleandru alb.

- *Nerium odorum* este un arbust ornamental cultivat pe scară largă în toată India; poartă flori în ciorchini terminali; florile sunt de culoare albă sau roz. Frunzele sunt înguste, lanceolate și de culoare verde închis. Semințele sunt lungi, înguste și cilindrice de 5 până la 10 cm lungime.
- Toate părțile plantei sunt otrăvitoare, în special frunzele, rădăcina și tulpina; principalele active sunt **nerina** și **olandrina** .

Cerebera thevetia este oleandru galben (pila kaner)

- Este un arbust ornamental mare, stufș, care crește până la 6 până la un picioare în înălțime; frunzele sunt alungite; florile sunt tubulare și de culoare galbenă. Fructele sunt verzi și globuloase; În interiorul fructului sunt prezente 3 până la 5 semințe și sunt vag în formă de inimă.
- Toate părțile plantei sunt otrăvitoare și emană suc alb lăptos; semințele și frunzele sunt mai toxice conține **glicozide tevetină, vetoxină** și **nerifolină** ca ingrediente active .

6. Care sunt semnele și simptomele și tratamentul otrăvirii cu oleander?

Semne și simptome:

- Amorțeală în gură, senzație de arsură și uscăciune în gură și gât.

Fig. 29.2 Oleander (otravă cardiacă)

- Greață, vărsături și diaree.
- Dificultate la înghițire, dureri abdominale și diaree.
- Dureri de cap, amețeli, pierderea puterii musculare și leșin.
- Pulsul este rapid, slab și neregulat; scăderea TA, hipotensiune arterială, blocaj cardiac și colaps.
- Fibrilație ventriculară, hipotensiune arterială, bloc AV și deces din cauza insuficienței cardiace.
- Pupilele sunt dilatate, somnolență, convulsii musculare și spasme.
- Moartea se datorează insuficienței circulatorii periferice.
- *Doza fatală:* 15 până la 20 g; 5 până la 15 frunze; semințe: 5 până la 8; perioadă fatală: 24 de ore.

Tratament:

- Spălarea stomacului; monitorizare ECG.
- Soluție molară de sodiu IV și dextroză 5% pentru combaterea șocului.
- Atropină 1 mg, adrenalină 0,2 ml și nici - adrenalină 2 mg IV sau perfuzie.

Circumstanțele otrăvirii:

- Folosit în mod obișnuit ca otravă sinucigașă. Omuciderea este rară.
- Folosit ca abortiv și ca otravă pentru vite.

CHAPTER

Asfixiante

Cuvinte cheie: Asfixianți, monoxid de carbon, carboxi hemoglobină, decolorare roșu cireș, cianura, cianmethemoglobină, citocrom oxidază, nitriți, gaze de război, asfixianți simpli, gaze lacrimogene.

1. Care este mecanismul de acțiune, semnele și simptomele și tratamentul intoxicației cu monoxid de carbon?

- Monoxidul de carbon (CO) este asfixiant chimic; CO se combină cu hemoglobina și formează carboxihemoglobina (CO-Hb).
- Hemoglobina are o afinitate de 2.100 de ori mai mare pentru CO decât oxigenul și, prin urmare, hemoglobina se combină ușor cu CO, chiar dacă oxigenul este prezent.
- Arderea oricărei particule de carbon are ca rezultat formarea de dioxid de carbon; dar când există ardere incompletă, are ca rezultat producerea de monoxid de carbon.
- În orice proces de ardere, nu poate exista ardere completă și, prin urmare, în toate astfel de situații, există și eliberare de monoxid de carbon, într-o oarecare măsură; există mai multe șanse de formare a CO atunci când există umezeală pe particulele de carbon (copaci, plante și lemn).

Surse:

- Gaz de cărbune, fum de la foc, fum de la aparatele de încălzire defecte, fum de la - motoarele cu ardere internă, fumatul de țigări, evacuarea autoturismelor etc.

Proprietățile CO:

- CO este un gaz neiritant incolor, inodor și fără gust; este mai ușor decât aerul, insolubil în apă și arde cu o flacără albastră.

Mecanism de actiune:

- CO este absorbit prin alveole, se combină ușor cu hemoglobina, înlocuind oxigenul și formează CO-Hb; reduce conținutul de oxigen din sânge și duce la anoxie anemică și produce moarte rapidă.
- CO este o toxină celulară; inhibă transportul de electroni prin inhibarea sistemelor enzimatice ale citocromului A și citocromului p450 și astfel interferează cu respirația celulară.
- *Eliminare:* CO este eliminat prin plămâni; aproximativ un procent este transformat în dioxid de carbon.

Semne și simptome (Tabelul 30.1):

- CO afectează direct SNC provocând dureri de cap și monoplegie sau hemiplegie.

Tabelul 30.1 Semne și simptome ale intoxicației cu CO

CO%	Simptome produse
0-10%	Fara simptome
10-20%	Dureri de cap și dificultăți de respirație
20-30%	Dureri de cap, dificultăți de respirație, greață și amețeli
30-40%	Dureri de cap severe, oboseală și vărsături
40-50%	Confuzie psihică, ritm cardiac crescut și ritm respirator
50-60%	Leșin, convulsii și comă
60-70%	Rapid fatal

- Deteriorarea funcțiilor intelectuale superioare.
- Modificări cerebeloase și modificări de personalitate
- Parkinsonism.
- Bule subcutanate frecvente în regiunile gambelor, feselor, încheieturilor și genunchilor.

Tratament:

- Îndepărtați de la sursa de expunere și expuneți la aer proaspăt.
- Oxigenoterapia 100% prin mască strânsă sau cu tub endotraheal.
- Oxigenul hiperbaric (HBO) este antidotul, dar trebuie utilizat cu prudență, deoarece există riscuri grave precum embolie gazoasă, defecte vizuale, edem pulmonar și convulsii.
- Repaus complet și antibiotice profilactice.
- Tratați edemul cerebral prin administrarea de steroizi, manitol și restricție de lichide.

2. Care sunt constatările post-mortem și circumstanțele intoxicației cu CO?

Apariția post mortem:

- Decolorarea roșu vișiniu a pielii, mucoasei, conjunctivei, patului unghial, sângelui și organelor interne.
- vezicule cutanate pe pielea gambei, feselor, încheieturii mâinii și genunchilor.
- Plămânii sunt congestionați cu sânge de culoare roz în alveole; edem pulmonar.
- Inima poate prezenta zone de necroză focală pe miocard.
- Creierul este edematos; se poate observa necroza simetrică bilaterală și cavitația ganglionilor bazali; pot fi prezente și hemoragii la nivelul meningelor și cortexului.

Circumstanțele intoxicației acute cu CO:

- Accidental este cel mai frecvent mod de deces din cauza intoxicației cu CO; o persoană prinsă în interiorul casei care arde sau din cauza gazelor de evacuare a automobilelor etc.
- Omuciderea și sinuciderea sunt rare.
- Deoarece CO este un gaz neiritant și plăcut, individul este total inconștient că inhalează CO și, prin urmare, s-ar putea să nu scape din acel loc și în curând devine inconștient și moartea este asigurată.

3. Care sunt circumstanțele intoxicației cronice cu CO?

- Intoxicația cronică rezultă din inhalarea unei concentrații relativ mai mari de CO (sub 20%) în aerul respirat, întâlnită în mod obișnuit ca un pericol profesional, în special la persoanele care lucrează în industria automobilelor și a topitorii (Tabelul 30.2).
- Simptomele intoxicației cronice sunt dureri de cap, confuzie, slăbiciune, parestezii, hipertensiune arterială , hipertermie și palpitații.

4. Care sunt specimenele care trebuie conservate și testele pentru detectarea CO?

Exemplare:

Nota:

- Parafină lichidă trebuie adăugată în partea de sus a probei de sânge, pentru a preveni evaporarea monoxidului de carbon.

100 ml de sânge cu fluorură de sodiu ca - conservant.

- Dacă sângele nu este disponibil, atunci splina sau mușchii pot fi utilizați ca probă.
- În corpurile arse grav, fluidele corporale sau măduva osoasă pot fi folosite ca specimen.
- Alte metode de detecție în laborator sunt spectrofotometria în infraroșu nedispersiv și cromatografia în gaz.

Test pentru detectarea CO:

1. Adăugați 2 picături de probă de sânge la 15 ml de apă într-o eprubetă și văzut prin lumină, va apărea roz dacă este prezent monoxid de carbon.
2. *Testul lui Kunkel:* Dacă acidul tanic este amestecat cu proba, acesta dă o culoare roșu vișiniu.
3. Examinarea spectroscopică a sângelui relevă benzi de carboxihemoglobină.

notă :

- La fumători, concentrația de CO în orice moment este de 6 până la 8% (mai puțin de 4% la nefumători)

5. Care sunt simptomele intoxicației cu CO_2?

Tabelul 30.2 Concentrația de **dioxid de carbon** (CO_2) în aer și simptome

Conc. de CO_2 în aer	Simptome
1%	Somnolenţă
3%	Narcoză ușoară, auz redus, tensiune arterială crescută și ritm cardiac
5%	Dureri de cap, confuzie, amețeli și dificultăți de respirație

8%	Transpirație abundentă, tremor muscular, vedere estompată și inconștiență

6. Care sunt proprietățile, utilizările și sursele acidului cianhidric?

Proprietăți:

- Cianura există sub formă de gaz (acid cianhidric), lichid (acid cianhidric sau acid prusic) și solid (săruri de cianura ca cianura de potasiu, cianura de sodiu etc.)
- Cianură de hidrogen are un miros de migdale amare, care nu este perceput de 40% (în mare parte bărbați) din populația lumii, moștenit ca trăsătură recesivă legată de sex.

Utilizări:

- *Industrial:* industrii galvanoplastică, fotografie, cauciuc și plastic.
- *Agricol:* Rodenticid și insecticid.
- *Terapeutic:* cancer (amigdalina), antihipertensiv (nitroprusiat de sodiu)

Surse:

- *Plante:* O mare varietate de plante (migdale, cais, măr, piersic, cireș, prun etc.) posedă glicozide cianogenice; la hidroliza acestor glicozide în tractul gastro-intestinal se eliberează acid cianhidric.
- Arderea materialelor plastice, a mătasei, a lânii, a țigărilor etc. duce la eliberarea de cianură.

7. Care este mecanismul de acțiune, semnele și simptomele și tratamentul HCN?

Acțiune:

- Cianura inhibă sistemele enzimatice de citocrom oxidază și anhidrază carbonică, interferând astfel cu respirația celulară; blochează etapa finală a fosforilării oxidative și previne formarea ATP.
- Există formarea de **cianmethemoglobină** și sângele este de culoare roșu aprins. Oxigenul va fi disponibil în sânge, dar țesuturile nu pot utiliza oxigenul, deoarece citocrom oxidaza este necesară pentru absorbția oxigenului de către țesuturi.
- Culoarea sângelui redus este albastru, sângele normal este roșu. Culoarea sângelui oxigenat este roșu stacojiu; in cianura, este rosu aprins (mai pronuntat) iar in CO, este rosu visiniu (cel mai pronuntat).

Semne și simptome:

- Otrava cu cea mai rapidă acțiune și, prin urmare, folosită de teroriști pentru a se sinucide.
- Când este inhalat sub formă gazoasă, acțiunea este instantanee. Când se consumă sub formă de sare, simptomele sunt proporționale cu doza; atunci când este ingerată o doză masivă, există pierderea bruscă a conștienței și moartea imediată din cauza stopului respirator; uneori simptomele sunt întârziate cu câteva minute.
- *SNC:* dureri de cap, vertij, transpirație, anxietate , confuzie, somnolență, convulsii, comă și moarte.
- *GIT:* gust amar de arsură, amorțeală, greață și rareori vărsături.
- *RS:* Miros de migdale amare în respirație, tahiapnee, încetinirea ulterioară a respirației.
- *CVS:* tahicardie, hipotensiune arterială și colaps.
- *Piele:* transpirație și bule subcutanate; pupilele sunt dilatate și există acidoză.
- *Doza fatală:* 50 până la 60 mg de acid; 200 până la 300 mg sare; concentrație de 1:500 în aer.
- *Perioada fatală:* Imediat prin inhalare; jumatate de ora cu saruri.

Tratamentul intoxicației cu cianură:

- Principalul tratament este inversarea combinației cianuri-citocrom.
- Tratamentul trebuie început imediat și spălarea stomacului în faza ulterioară, chiar dacă este ingerată.
  - (i) **Inhalare de nitrit de amil** timp de 15 până la 30 de minute și repetat dacă este necesar,
  - (ii) **Nitrit de sodiu** 0,3 mg în 10 ml apă distilată prin injecție IV lentă. Există formarea methemoglobinei care concurează cu citocrom oxidaza pentru ionii de cianuri, protejând astfel citocrom oxidaza.
  - (iii) **Tiosulfat de sodiu** 25 g sub formă de soluție 15% IV lentă într-o perioadă de 3 minute; transformă cianura în tiocianat netoxic . Toate acestea se repetă atunci când este necesar.

Alte măsuri de tratament:

- Hidroxocobalamină 4 până la 5 g IV lent sub formă de perfuzie. Detoxifică cianura dând o grupare hidroxil, leagă o grupare cianil de la cianura; formând o mină de cianocobală netoxică , care este excretată în urină.
- Dicobaltul EDTA acționează prin chelarea cianurilor pentru a forma un compus inofensiv și este excretat în urină.

- Lavaj gastric folosind permanganat de potasiu 1:5000.
- Ventilație cu oxigen 100%.
- Methemoglobina peste 50% este o indicație pentru transfuzie.

8. Care sunt constatările post-mortem și semnificația criminalistică a cianurii?

Apariția post mortem:

- Colorarea postmortem și sângele vor fi de culoare roșu aprins.
- Toate semnele de asfixie sunt prezente.
- Fălcile pot fi strâns închise și spumă pătată de sânge poate fi prezentă în gură și nări și va fi prezentă și în interiorul arborelui bronșic.
- Cavitatea craniană este deschisă mai întâi, deoarece mirosul de migdale amare poate fi perceput mai bine în creier.

Semnificație criminalistică:

- De obicei sinucigași de către cei care au acces la săruri, cum ar fi oamenii angajați în industria aurului sau laboratoare. Uneori, accidental sau vaporii pot fi inhalați.
- *Omucideri:* sunt raportate din când în când cazuri în care decesele au fost realizate cu succes prin administrarea de săruri cu cianură.
- Viscerele trebuie păstrate în recipiente etanșe , deoarece se pierd în timpul depozitării.

9. Scrie note scurte despre gazele de război?

- Acestea sunt un grup de substanțe chimice care sunt dăunătoare pentru ființe umane și sunt utilizate în principal în timpuri de război.
- Gaze iritante, asfixiante simplă și gaze lacrimogene sunt folosite pentru a controla revoltele în situații de urgență de către autorități pentru a dispersa mulțimea de oameni.

i. ***Vesicanti:***

- Lichidele volatile, în principal gazul muștar și lewizitul, sunt utilizate ca vezicante (gaze care formează vezicule)
- Gazul muștar provoacă iritații ale ochilor, nasului și căilor respiratorii; produc, de asemenea, greață, vărsături și dureri abdominale. Poate pătrunde în îmbrăcăminte și astfel produce mâncărimi intense, roșeață, vezicații și ulcerații.
- *Tratament:* Spălați zona afectată cu apă din abundență; ochii sunt irigați cu soluție de bicarbonat de sodiu; dacă este necesar se face lavaj bronhoalveolar (BAL).

ii. ***Gaze lacrimogene sau lacrimatori:***

- Aceste substanțe produc iritații severe ale ochilor și produc o cantitate copioasă de lacrimi.
- Cloracetofenona (CAP), iodoac etatul de etil (KSK) și cianura de bromobenzil (BBC) sunt utilizate ca gaze lacrimogene.
- Sunt trase cu obuze de artilerie sau pistoale, vaporii produși provoacă iritații severe ale ochilor și au ca rezultat producerea de lacrimi excesive, urmate de spasm al pleoapelor și orbire temporară. Aceste gaze irită și căile de aer; expunerea continuă este asociată cu greață și vărsături și poate provoca, de asemenea, vezicule pe piele.

Tratament:

- Toate efectele sunt tranzitorii și sunt reversibile la îndepărtarea de la sursa de expunere.
- Pacientul este scos la aer curat; ochii se spală cu soluție salină normală sau acid boric; bicarbonatul de sodiu se aplică pe zonele afectate ale pielii și veziculelor.

iii. **Iritanți respiratori sau asfixianți simpli:**

- Clorul și fosgenul (gaze) și cloropicrina și difosgenul (lichide) sunt eliberate în carcasele de gaz. Clorul are toxicitate ușoară; fosgenul și cloropicrina au efecte toxice mai puternice.
- *Acțiune:* Aceste gaze atunci când sunt inhalate produc tuse, dispnee, senzație de senzație de constrângere a pieptului și dificultăți de respirație. Ele produc, de asemenea, iritații ale ochilor, dureri de cap, greață, vărsături, neliniște și pacientul se poate prăbuși uneori.
- Moartea poate duce în 48 de ore din cauza edemului pulmonar acut.
- *Tratament:* Se spală ochii cu soluție de acid boric; se administreaza adrenalina si inhalarea de oxigen. Antitusivele și antibioticele pot fi, de asemenea, necesare și benefice.
- Compușii organici arsenul sunt folosiți ca iritanti nazale și sunt trageți cu obuze de artilerie.
- Sunt compuse din difenilclorarzină (DA), difenilaminclorarzină (DM) și difenilcianarzină (CD).

iv. ***Nasal irritants or sternutators:***

- Vaporii provoacă iritarea mucoasei nazale și a sinusurilor, rezultând în strănut, dureri de cap severe și dureri de nas; produc, de asemenea, greață, salivație excesivă, vărsături și prosternare.

- Difenilamină clorarzina (DM) este numită „gaz de boală" și acționează în mod specific asupra centrului vărsăturilor din creier.
- *Tratament:* îndepărtați de la sursa de expunere și tratament simptomatic.

v. ***Gaze nervoase:***

- Sunt lichide volatile incolore și inodore, care seamănă cu esterii de fosfat în acțiune.
- Ele sunt bine absorbite prin piele, conjunctive, plămâni și GIT.
- Ele inactivează colinesteraza și acetilcolina, ducând la blocarea nervilor.

Semnificația medicolegală a gazelor de război:

- În afară de utilizarea diferitelor tipuri de aceste gaze în războaie, în funcție de necesitate, vezicantele și gazele lacrimogene sunt folosite pentru a controla revoltele în public. Rareori, unele cazuri pot ajunge la fatalitate.

CHAPTER

Otrăvuri diverse

Cuvinte cheie: Toxiinfecții alimentare, toxine, ciuperci, botulism, alimente marine, alergii alimentare, ptomaine.

1. Definiți toxiinfecțiile alimentare: Care sunt cauzele comune ale toxiinfecțiilor alimentare?

Definiţie:

- OMS definește toxiinfecțiile alimentare ca fiind „boli, de obicei fie infecțioase, fie toxice, cauzate de agenți care pătrund în organism prin ingestia de alimente".
- Include toate bolile care rezultă din ingestia de alimente care conțin produse bacteriene sau nebacteriene.

Cauzele toxiinfecțiilor alimentare:

- Bacteriile și toxinele lor
- Otrăvuri de origine vegetală
- Otrăvuri de origine animală
- Produse chimice.

2. Scrieți note scurte despre otrăvirea alimentară bacteriană? Ce este botulismul?

i. ***Tip infectios:***

- Simptomele otrăvirii sunt produse prin multiplicarea organismelor patogene din interiorul corpului uman transferate din alimente. Exemplu: *Salmonella , Vibrio ,* etc.
- De obicei rezultă simptome de gastro- enterite (vărsături și diaree).

ii. ***Tip de toxină:*** Ingestia de alimente în care s-au format substanțe otrăvitoare din cauza proliferării bacteriene.

- Exemplu: Exotoxine de stafilococi și botulinum; carne, pește, ou, lapte, conserve, carne conservată și alimente imperfect sau negătite.
- Aceste exotoxine rezistă fierberii și dezintegrarii de către *enzimele* intestinale .
- Produce diaree, greață, crampe abdominale și vărsături.

Diagnostic:

- Diagnosticul de intoxicație alimentară bacteriană se face prin istoricul, simptomele clinice și izolarea organismelor de resturile de materiale alimentare consumate de pacient.

Tratament:

- Spălarea stomacului și purgative, lichide IV, antibiotice și alte măsuri de susținere.

iii. ***Botulism:***

- Este toxiinfecția alimentară cu *Clostridium Botuli num* .
- Nu există simptome de gastroenterită.
- *Clostridium botulinum* nu crește în organism, dar produce o neurotoxină puternică care este absorbită prin canalul alimentar; aceste toxine sunt distruse prin încălzire la 100°C timp de 10 minute.
- Toxina inhibă acetilcolina, blocând impulsurile nervoase la joncțiunea mioneurală, ducând la paralizia terminațiilor nervoase .

Semne și simptome:

- Perioada de incubație este de 12 până la 36 de ore, uneori prelungită până la 72 de ore.

- Inițial pot fi prezente greață, vărsături și dureri abdominale, dar nu sunt severe.
- Mai târziu, apar simptome durere în gât, dificultate de acomodare, diplopie; insuficiență respiratorie și retenție urinară ; progresând spre paralizia motorie simetrică bilaterală descendentă.
- Pacientul este conștient până la moarte; moartea este precedată de delir și comă.

Diagnostic diferential:

- Botulismul trebuie diferențiat de encefalită, sindromul Gullian Barre, tetanos și mușcătura de șarpe elapid.
- Toxina botulismului este una dintre cele mai puternice toxine care afectează corpul uman și rata mortalității este de până la 25%. După moarte, dacă ficatul și rinichii sunt supuși - examenului histopatologic, acestea pot evidenția formarea trombozei.
- *Diagnostic:* Se face din istoricul, simptomele clinice, demonstrarea toxinei în sânge, vărsături și fecale ale pacientului și prin demonstrarea bacilului și a toxinelor în resturile de materiale alimentare.

Tratament:

- Lavaj gastric, purgative și irigarea întregului intestin.
- Cărbune activ.
- Infuzie lentă de antitoxină botulină în soluție salină normală.
- Imunoglobulină pentru botulism (BIG) zilnic până când pacientul își revine complet.
- Măsuri adecvate de respirație.

3. Ce este alergia alimentară?

- Se datorează unor anomalii intrinseci ale sistemului imunitar al organismului; nu se datorează materialelor alimentare otrăvitoare.
- Unii indivizi pot avea hipersensibilitate la anumite proteine; exemplu: pește, carne, lapte, ou sau la unele legume precum brinjal.
- Simptomele dezvoltate sunt relativ inofensive, cum ar fi urticaria, erupțiile cutanate, atacurile de astm sau simptomele gastroenteritei, cum ar fi greața, vărsăturile și diareea.

4. Ce sunt ptomainele?

- Ptomainele sunt corpuri alcaloizi formate ca urmare a descompunerii bacteriene a proteinelor. Când aceste ptomaine se formează în corpuri moarte, ele sunt numite „alcaloizi cadaveri".
- Acei alcaloizi care sunt secretați de celulele vii în timpul metabolismului sunt numiți „leucomaine".
- Ptomainele nu sunt otrăvuri bacteriene și nu sunt derivate din bacterii; se formează doar din descompunerea proteinelor.
- Acestea sunt detectabile numai atunci când alimentele sunt descompuse și dezagreabile pentru a fi consumate.
- Majoritatea acestor ptomaine formate sunt netoxice , cu excepția câtorva și anume, neurină și midaleină. Au un efect toxic ușor asemănător cu atropina numai atunci când sunt injectate în corpul animalului și nu atunci când sunt ingerate. Aceste ptomaine nu provoacă toxiinfecții alimentare.

5. Scrieți note scurte despre otrăvirea cu ciuperci.

- Ciupercile sunt cultivate pe scară largă în zonele lemnoase umede. Unele specii sunt neotrăvitoare și sunt folosite ca hrană; în timp ce *Amanita phalloides* și *Amanita muscaria* sunt ciuperci otrăvitoare binecunoscute. Ciupercile otrăvitoare au un gust acid amar și conțin ca ingredient otrăvitor niște alcaloizi.
- *Amanita phalloides* conține phaloidin, care este un inhibitor puternic al sintezei celulare a proteinelor; *Amanita muscaria* contine muscarina care stimuleaza fibrele nervoase postganglionare parasimpatice.

Semne și simptome:

- Alcaloizii toxici acționează atât ca otrăvuri iritante, cât și ca otrăvuri nevrotice. Unele cazuri se pot prezenta predominant cu simptome de iritație, unele pot prezenta simptome nevrotice și rareori simptome mixte la unii pacienți.
- Mai întâi apar simptome de iritație până la 12 ore; există constricție a gâtului, dureri arzătoare în stomac, greață, vărsături și diaree; urmate de transpirație, puls lent, bradicardie, respirație dificilă și colaps.
- Simptomele nevrotice sunt dureri de cap, amețeli, delir, spasme musculare și crampe, convulsii și comă.
- *Doza fatală:* 2 până la 3 ciuperci; perioadă fatală: o zi.

Tratament:

- Spălarea stomacului cu permangan de potasiu , atropină, înlocuire de lichide și hemodializă ; restul sunt tratament simptomatic.

Constatări post mortem:

- Inflamația GIT și resturile de particule de ciuperci pot fi prezente în interiorul stomacului. Uneori poate fi prezentă degenerarea grasă a ficatului, rinichilor și inimii. Semnele de asfixie pot fi evidente.
- Otrăvirea este de obicei accidentală și rareori omucide sau sinucigașă.

6. Scrieți note scurte despre otrăvirea peștilor și a animalelor marine?

Scrie note scurte despre Ciguatera; Tetrodon; intoxicații cu meduze.

- Peștii marini sunt în mod inerent otrăvitori, în principal otrăvirea cu ciguatera și otravirea cu tetradon.
- Otrăvirea ar putea rezulta din creșterea bacteriilor la peștii parțial descompusi.
- Mâncând unele tipuri de pești de mare care sunt în sine otrăvitori pentru oameni, cum ar fi peștele pisică, peștele leu, peștele dragon (neurotoxină puternică).

i. ***Intoxicatia cu ciguatera:***

- Afectează GIT și sistemul nervos; simptomele - sunt dureri abdominale, greață , vărsături, diaree, amorțeală a limbii și a buzelor; deces din cauza paraliziei respiratorii.

ii. ***Intoxicatia cu tetrodon:***

- Pește glob, pește-balon și pește-glob.
- Afectează GIT și sistemul nervos; provoacă neurotoxicitate și paralizie musculară.

iii. ***Intoxicatia cu scoici:***

- Afectează sistemul nervos, provoacă paralizie musculară, vedere încețoșată, TA scăzută, incapacitatea de a respira și duce la moarte.

iv. ***Pește veninos:***

- Unii pești de mare au coloana vertebrală extrem de ascuțită echipată cu saci otrăvitori mari; gătitul nu distruge otrava; poate provoca puncții cu umflături care sângerează ușor.

v. ***cutie meduză:***

- Acesta este cel mai veninos animal din lume; are otravă dermică, nevrotică și cardiotoxică.

SECȚIUNEA VIII

Practic

Exercițiul 1 **Estimarea vârstei după dentiție**

Exercițiul 2 **Estimarea vârstei prin radiologie**

Exercițiul 3 **Resturile Scheletice**

Exercițiul 4 **Certificat de rană**

Exercițiul 5 **Certificat de ebrietate**

Exercițiul 6 **Certificare pentru infracțiuni sexuale—Victă**

Exercițiul 7 **Examinarea acuzatului de infracțiune**

Exercițiul 8 **Examenul fetal**

Exercițiul 9 **Concediu și certificat de fitness**

Exercițiul 10 **Certificat de deces**

Exercițiul 11 **Certificat postmortem**

Exercițiul 12 **Observatori**

EXERCISE

Estimarea vârstei după dentiție

PRACTICAL EXAMINATION

Introduction

The pattern of practical examination and the total marks differ for various universities. But all the universities adopt a standard set of exercises for practical exams. It may be in the form of major exercise with viva, short cases and spotters or in the form of OSPE (objective structured practical examination).

The common and most important sets of exercises and spotters would be discussed to help the students prepare for their practical examinations.

Age estimation

Whenever a conflict of age arises in the procedure of investigation, the help of the medical expert is sought for to determine the age of the individual. Each age has got a medicolegal importance and therefore, determination of age plays a crucial role in both civil and criminal cases. As far as possible, the age estimated should fall within a range of two years (up to 21 to 25 years) and the estimated age should be helpful for the court.

Example:

A victim of sexual offence is referred for age estimation, her alleged age is 16 years; after the radiological examination if the estimated age falls between 15 to 17 years; this age estimated by the medical expert is of no use to the court, rather weaken the case by giving a benefit of doubt that she can be less than 16 years also. Here the court wants to know whether she is above 16 years of age and whether she is less than 18 years or not. Hence, caution should be taken by the expert before arriving at the final opinion regarding the age.

To estimate the age of an individual, the following data are taken into consideration:

1. General physical development : Height, weight, chest and abdominal measurements.
2. Teeth eruption and completion of root calcification.
3. Radiological examination of all the joints (more reliable).
4. Secondary sexual characteristics.
5. Closure of skull sutures and degenerative changes (after 25 years).

Age Estimation by Dentition

The eruption of teeth both temporary and permanent has a chronological order and is used for age estimation.

- At birth, there are 44 germ tooth present inside the jaw of a full term baby (20 + 24)
- By 3 years there are totally 20 teeth; all are temporary.
- By 6 to 7 years: There are 24 teeth (20 temporary + 4 permanent)
- From 6 to 12 years total number of teeth remains as 24 (mixed dentition).

From the germ tooth, the crown is formed and then erupts outside in the oral cavity; after the eruption of the teeth, the root formation takes place. In case of permanent teeth, the root calcification gets completed after 2 years of eruption of the respective teeth and it is 3 years for the 3rd molar tooth. While examining X-rays or OPG, the root of the last erupted tooth and the crown of the next to erupt tooth are taken into consideration to determine the age of an individual. There is wide variation in the eruption of 3rd molar and hence, not useful for age estimation.

The age of eruption of various teeth is given in Tables 1 and 2.

Charting of teeth:

FDI (Federation Dentaire Internationale) system:

- Each tooth is identified by a two digit number in which, the proximal digit indicates the quadrant and the distal digit indicates the actual tooth. While numbering the permanent teeth 1, 2, 3, 4 are used for designating right upper, left upper, left lower and right lower quadrants, respectively. Whereas 5, 6, 7, 8 are used for the corresponding temporary teeth.

Dintii permanenti

18	17	16	15	14	13	12	11	21	22	23	24	25	26	27	28
48	47	46	45	44	43	42	41	31	32	33	34	35	36	37	38

Dintii temporari

			55	54	53	52	51	61	62	63	64	65			
			85	84	83	82	81	71	72	73	74	75			

Tabelul 1 Erupția dinților temporari

Dintii	**Epoca erupției**	**Vârsta medie (pentru a vă aminti ușor)**
Incisivul central—inferior	6-8 luni	6 luni
Superior	7-9 luni	7 luni
Incisivul lateral—Super	7-9 luni	8 luni
Mai jos	7-9 luni	9 luni
molarul 1	12-14 luni (1 an)	12 luni (1 an)
Canin	17-18 luni (1% ani)	18 luni (1% ani)
al 2-lea molar	24-30 de luni (2 până la 2% ani)	2 până la 2% ani

Tabelul 2 Erupția dinților permanenți

Dintii	**Vârsta erupției (ani)**	**Vârsta medie (ani)**
molarul 1	6-7	6
Incisivul central	7-8	7
Incisivul lateral	8-9	8
Primul premolar	9-10	9
al 2-lea premolar	10-11	10
Canin	11-12	11
al 2-lea molar	12-14	12-14
al 3-lea molar	17-25	17-25

EXEMPLU DE EXERCIȚIU 1

O figură dentară sau indivizi vii sau OPG estimează vârsta individului de la erupția sau rana mandibulelor și li se cere să țină cont de starea dinților.

		16	**55**	14	**53**	12	11	21	22	**63**	24	**65**	26		
		46	**85**	44	**83**	42	41	31	32	**73**	34	**75**	36		

Interferență: molarul 1 permanent, incisivii centrali și laterali și dinții 1 premolar au erupt. Molarii 2 temporari și caninii temporari sunt încă prezenți în cavitatea bucală. La calcularea vârstei, se iau în considerare ultimul dinte care a erupt și următorul dinte care a erupt . Primul premolar a erupt și al doilea premolar nu a erupt, deci vârsta este peste 9 ani și sub 11 ani.

Fig. 1.1 OPG: 1st Permanent molar, central and lateral incisors have erupted; 1st premolar has erupted only in right lower quadrant. All temporary canines have fallen off (not normal)

EXEMPLU DE EXERCIȚIU 2

		16	15	14	13	12	11	21	22	**63**	24	25	26		
		46	45	44	**83**	42	41	31	32	**73**	34	35	36		

Permanent canine has erupted in upper right quadrant and all other canines are temporary. All the other teeth are permanent in the oral cavity. The age is 10 to 12 years; since the eruption of canine has started we can even say 11 to 12 years. It is preferable to opine within a range of 2 years, as there are wide variations in the eruption of tooth and any age estimated by dental examination has to be confirmed by radiological examination.

I have seen babies with 2 and 4 teeth present at birth and 8 to 12 teeth by 6 months. Both tooth formation and bone development are directly dependent on genetic and the nutritional status of the individual. Age estimation by dentition is always used as corroborative finding. However it is very useful to narrow down the estimated age in the period of mixed dentition (6 to 12 years).

EXERCISE

Estimarea vârstei prin radiologie

Estimarea vârstei prin radiologie

- Estimarea vârstei se bazează pe apariția și fuziunea diferiților centri de osificare secundare din organism.
- Oasele corpului uman se dezvoltă dintr-un număr de centre de osificare.
- La 11-12 saptamana de viata intrauterina, exista 806 centre de osificare.
- La naștere, există aproximativ 450 de centre; unde scheletul uman adult poartă doar 206 oase.
- După naștere, creșterea osului are loc prin formarea diverșilor centri secundari de osificare. Cresterea osoasa se finalizeaza prin fuziunea centrului de osificare cu tija oaselor respective.
- Apariția și fuziunea diverșilor centri secundari de osificare au o secvență și o perioadă de timp; această secvență cronologică este utilizată pentru determinarea vârstei.
- La examenul radiologic al diferitelor articulații se estimează vârsta individului prin examinarea stării diferitelor centre de osificare.

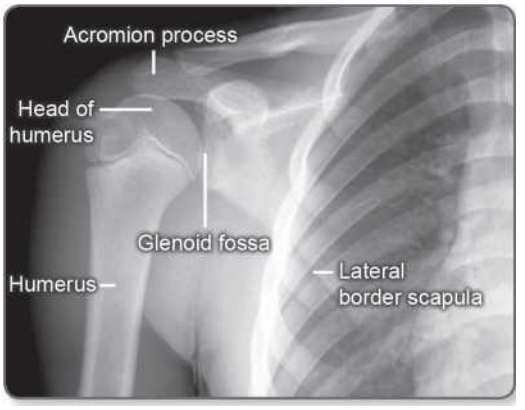


Fig. 2.1 Articulația umărului: Capul, tuberculul mare și tuberculul mic au apărut și a avut loc fuziunea în comun (5 ani), dar nu a fost fuzionat cu diaful; Centrul pentru procesul corocoid și vârful acromionului nu a apărut - Vârsta mai mare de 5 ani și mai puțin de 11 ani

Tabelul 2.1 Aspectul și fuziunea diferiților centri de osificare ai corpului

Centru de osificare	Aspect	Fuziune
Articulația umărului:		
Cap	1 an	
Tubercul mai mare	3 ani	18-19 ani
Tubercul mai mic	5 ani	
Procesul coracoid	10-11 ani	16 ani
Procesul Acromion	14-15 ani	17-18 ani
Capătul medial al claviculei	18-19 ani	20-22 ani
Fațetele articulare ale coastelor		25 de ani

Tabelul 2.2 Articulația cotului

Articulația cotului	**Aspect**	**Fuziune**
Capitul	1 an	14-16 ani
Epicondilul medial	6-7 ani	14-16 ani
Trohlea	9-11 ani	14-16 ani
Epicondil lateral	11 ani	14-16 ani
Capătul superior al razei	5 ani	16-17 ani
Procesul olecran al ulnei	9 ani	16-17 ani

Fig. 2.2 Elbow Joint: Center for capitulum, medial epicondyle, trochlea and upper end of radius appeared but not fused; center for lateral epicondyle not yet appeared — Age is more than 9 years and less than 11 years

Fig. 2.3 Elbow joint: All the centers including lateral epicondyle has appeared but none of them have fused — Age is more than 11 years and less than 16 years

Fig. 2.4 Vedere laterală flectată a articulației cotului: Capătul superior al ulnei (Olecranon) este vizibil doar într-o radiografie cu vedere laterală flectată; centrul a apărut și nu a fuzionat (Vârsta mai mare de 9 ani și mai puțin de 16 ani; dar trebuie corelat prin vizualizarea altor centre în vizualizarea AP)

Tabelul 2.3 Articulația încheieturii mâinii

Articulația încheieturii mâinii	Aspect	Fuziune
Capătul inferior al razei	2 ani	18-19 ani
Capătul inferior al ulnei	5-6 ani	17-18 ani
Capitate	2 luni	
Hamat	2 ani	
Triquetral	3 ani	
Lunate	4 ani	
Trapez	6 ani	
Trapez	4-5 ani	
Scafoid	4-5 ani	
Pisiform	10-12 ani	
Baza primului metacarpian	2-3 ani	15-17 ani

Fig. 2.5 Wrist joint: Center for lower end of radius and ulna appeared, pisiform bone has not appeared; other carpal bones except capitate and hamate have not attained the full size; base of 1st metacarpal not fused — Age is more than 6 years and less than 12 years

Fig. 2.6 Wrist joint: All the carpal bones have appeared (Pisiform seen as overlapping shadow on trapezoid) but base of 1st metacarpal and lower end of radius and ulna not fused - Age is more than 10 years and less than 15 years

Fig. 2.7 Articulația încheieturii mâinii: Au apărut toate oasele carpiene, baza primului metacarpian fuzionată, dar capătul inferior al radiusului și ulna nu fuzionați — Vârsta este mai mare de 15 ani și mai puțin de 18 ani

Tabelul 2.4 Articulația șoldului

Articulația șoldului	**Aspect**	**Fuziune**
Ramul ischiopubian		Anul 6
Cartilajul triradiat		13-15 ani
Tuberozitatea ischiatică	16 ani	20-22 ani
creasta iliacă	14 ani	20-21 ani
Capul femurului	1 an	17-18 ani
Trohanter mai mare	4 ani	17-18 ani
Trohanterul mic	12-14 ani	17-18 ani

Fig. 2.8 Hip Joint: Center for head of femur appeared, center for greater and lesser trochanter not appeared; triradiate cartilage not obliterated — Age is more than 1 year and less than 4 years

Fig. 2.9 Pelvis: Centrul capului, trohanterul mai mare și mai mic al femurului a apărut, dar nu fuzionat; cartilaj triradiat nu este obliterat - Vârsta este mai mare de 11 ani și mai mică de 15 ani

Fig. 2.11 Tuberozitatea ischială a apărut, dar nu a fuzionat; au apărut toți centrii femurului și s-au fuzionat cu diafisul — Vârsta este mai mare de 17 ani și mai mică de 22 de ani (Notă: trebuie luată în considerare starea de fuziune a crestei ileonului — În acest caz, creasta ileonului a fuzionat și, prin urmare, vârsta este mai mare de 18 ani și mai puțin de 22 de ani)

Fig. 2.10 Pelvis: Center for crest of ileum appeared but not fused — Age is more than 14 years and less than 20 (Note: Fusion of femur and center for ischial tuberosity has to be considered to narrow the range)

Tabelul 2.5 Alte centre importante

Alte centre importante	**Aspect**	**Fuziune**
Bazisfenoidul fuzionează cu bazocciputul		18-20 ani
Calcaneum	a 5-a UI/lună	
Talus	a 7-a UI/lună	
Capătul inferior al femurului	a 9-a UI/lună	18-19 ani
Capătul superior al tibiei	La Naștere	18-19 ani
Capătul superior al fibulei	4 ani	18-19 ani
Capătul inferior al tibiei	1 an	16-17 ani
Capătul inferior al peronéului	1 an	16-17 ani

IU: intrauterin

Fig. 2.12 Knee joint: Center for lower end of femur and upper end of tibia appeared but not fused — Age is less than 18 years

Fig. 2.13 Articulația gleznei: capătul inferior al tibiei și al peroronului s-au fuzionat (fuziune recentă; notă: linia de fuziune) — Vârsta este mai mare de 16 ani

Tabelul 2.6 Centrele sternului

Sternul		
Segmentul 1	a 5-a UI/lună	Bătrânețe
Segmentul 2	a 5-a UI/lună	14-25 ani
Al 3-lea și al 4-lea segment	a 7-a UI/lună	14-25 ani
Segmentul 5	10 luni (la naștere)	14 ani
Ultimul segment	3 ani	40 de ani

IU: intrauterin

Elevii ar trebui să pună pe de rost tabelul, astfel încât să poată afla în mod direct vârsta oricărei radiografii care le-a fost dată. Din punct de vedere al examenelor, ei trebuie să cunoască cel puțin cele patru articulații principale ale umărului, cotului, încheieturii mâinii și șoldului.

Exemplu de exercițiu:

Se face radiografia tuturor articulațiilor sub formă de fotografii și se discută determinarea vârstei.

Întrebări VIVA: (atât pentru examen stomatologic, cât și radiologic)

1. metoda lui Gustafson.
2. *Consimțământ:* Când se efectuează radiografii, - examinări stomatologice, certificat de răni, certificat de ebrietate sau de infracțiune sexuală, toată lumea trebuie să fie amănunțită, cu consimțământ. Se așteaptă ca fiecare student să cunoască definiția, tipurile, regulile și aplicarea consimțământului pentru practica medicală și cazurile medicolegale. Consimțământul este discutat în detaliu în teorie, consultați Capitolul 4.
3. Importanța medicolegală a diferitelor grupe de vârstă; în principal vârsta de 7, 12, 14, 16 și 18 ani. Discutat în capitolul 5.

EXERCISE

Resturile Scheletice

Examinarea resturilor scheletice

Un grup de oase putea fi adus pentru examinare ; medicul ar trebui să examineze fiecare os separat și să obțină cât mai multe cunoștințe despre osul individual, să documenteze toate constatările separat și apoi să dea o opinie colectivă. Toate oasele trebuie examinate pentru caracteristicile sexului și vârstei. Alte informații ar putea fi obținute în funcție de oasele individuale, de exemplu craniul pentru rasă și oasele lungi pentru statură. Studenții de licență trebuie să fie capabili să examineze craniul, mandibula, pelvisul și femurul.

Estimarea vârstei de la craniu este începută de la bază și apoi bolta este examinată pentru închiderea prin sutură: bazfenoidul fuzionează cu bazo-occiputul la 18 până la 20 de ani. Apoi, dinții sunt ex

Tabelul 3.1 Diferențierea de sex în craniissss

Caracteristici	**Bărbat**	**Femeie**
Aspect general	Mai mare, aspru, cu semne musculare mai proeminente în zonele temporale și occipitale	Mai mic și neted
Capacitate	1500 cmc	1400 cmc
Eminență frontală	Înclinată	Vertical
Eminență parietală	Mai puțin pronunțat	Mai pronunțat
Protuberanța occipitală	Proeminent	Mai puțin proeminent sau absent
Glabella	Mai proeminent	Mai puțin proeminentă și netedă
Crestele supraorbitale	Mai proeminent	Mai puțin proeminent sau absent
Joncțiunea frontonazală	Angulare distinctă	Curbat neted
Orbite	De formă pătrată, plasate relativ jos pe față, marginile sunt rotunjite	Rotunjite, mai sus pe față, marginile sunt ascuțite
Oasele pomeților	Grele, late și arcuite lateral	Ușoare, mici și comprimate
Arcul zigomatic	Mai proeminent	Mai puțin proeminentă
Procesul mastoid	Mari si rotunjite	Mic și ascuțit
Canalul digastric	Adânc	Superficial
Fațete condilare	Lung și zvelt	Scurt și larg
Foramen magnum	Mare	Mic
Cerul gurii	Mare, lată și în formă de „U”.	Mic și în formă de parabolă
Pliculete de dinti	Mare	Mic

Fig. 3.1 Skull: Male and female — Sloping forehead, square orbits and placed low on face, large cheek bones, prominent supraorbital ridges in male; Steep forehead, highly placed rounded orbits and less prominent muscular markings in female

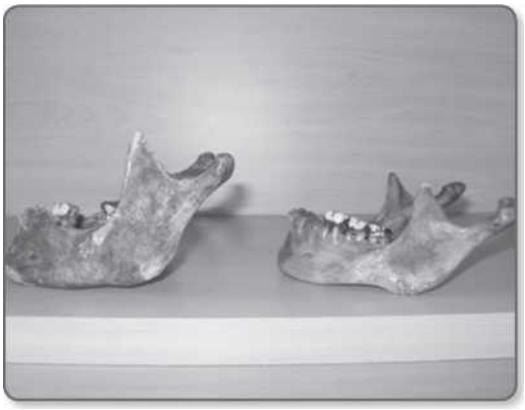


Fig. 3.2 Mandible: Male and Female — Large condyles and less obtuse angle of ramus in male; small condyles and more obtuse angle in female

Tabelul 3.2 Diferența de sex în osul pelvisului

Caracteristici	**Bărbat**	**Femeie**
Corpul general	În formă de pâlnie grea, aspră și adâncă	În formă de bol ușor, neted și plat
Ileum	Mai puțin verticală, curba crestei atinge un nivel mai înalt și este mai proeminentă	Mai verticală, înălțimea curbei crestei este mai mică și nu proeminentă
sulcus preauricular (atașarea ligamentului sacroiliac anterior)	Nu sunt frecvente, înguste și puțin adânci	Mai frecvente, mai ample și mai profunde
Acetabul	Mare, 52 cm în diametru și îndreptată lateral	Mic, 46 cm în diametru și îndreptat anterolateral
Foramenul obturator	Oval și mare	Triunghiular și mic
Crestătură sciatică mai mare (Diagnostic)	Îngust, adânc și în formă de „V”. Unghiul se potrivește în degetul arătător și degetul mijlociu	Lat, superficial și în formă de „U” sau „L”. Se potrivește în degetul mare și arătător
Tuberozitatea ischiatică	Inversat	Întors și larg despărțit
Unghiul subpubian	În formă de „V” și unghiul este de la 70 la 75	În formă de „U” și unghiul este de la 90 la 100
Cavitatea pelviană	În formă de inimă și conic	Oval, spatios, lat si rotunjit
Articulatia sacroiliaca	Mare și se extinde pe 2,5 până la 3 segmente	Mic și se extinde pe 2 până la 2,5 segmente
Sacrum	Înalt și îngust. Curbat uniform și corpul primei vertebre mai mare	Scurt și lat. Jumătatea superioară aproape dreaptă și jumătatea inferioară se curbe înainte. 1 V este mic
Coccis	Mai puțin mobil	Mai mobil

Fig. 3.3 Male Pelvis: Deep funnel shaped

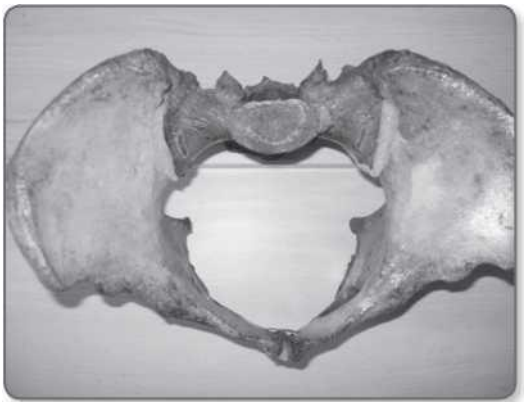


Fig. 3.4 Female pelvis: Flat bowel shaped

Fig. 3.5 Sciatic notch: Male and Female — Narrow and deep in male and wide and shallow in female

Fig. 3.6 Pelvis: Male and Female — Less vertical ileum and "V" shaped sub-pubic angle in male; More vertical ileum and "U' shaped large angle in female

Tabelul 3.3 Diferența de sex la mandibulă

Caracteristici	**Bărbat**	**Femeie**
General	Mare și gros	Mic și subțire
Bărbie	În formă pătrată	rotunjite
Înălțime	Mai înalt	Mai mic
Condilii	Mare	Mic
Ramus	Larg	Mic
Unghiul corpului și al ramului	Mai puțin obtuz și evertit	Mai obtuz și mai inversat

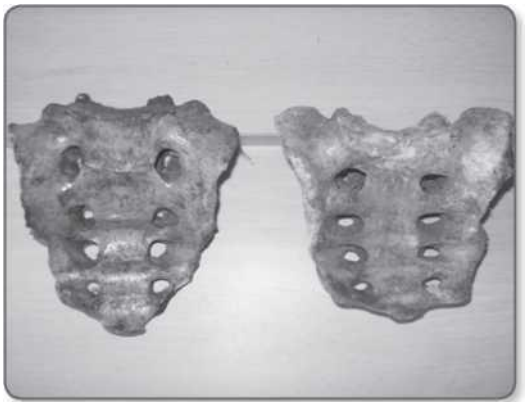


Fig. 3.7 Sacrum: Male and Female — Tall, narrow and uniform curve in male; short, broad and curve only in lower portion in female

Fig. 3.8 Femur: Female and Male — Head small and less obtuse angle with the shaft in female; large and more obtuse angle in male

Fig. 3.9 Condyles: Female and Male — Small in female and large in males

Table 3.4 Closure of skull sutures

Sagittal suture: Posterior 3rd	30-40 years
Anterior 3rd	40-50 years
Middle 3rd	50-60 years
Coronal suture: Lower half	40-50 years
Upper half	50-60 years
Lambdoid suture: Upper half	50-60 years
Lower half	60-70 years
Temporal suture	80 years

Tabelul 3.5 Unii dintre indici utili pentru determinarea sexului

Index	**Formula**	**Bărbat**	**Femeie**
Indicele crestăturii sciatice	Lățimea crestăturii/adâncimea x 100	4-5	5-6
Index ischiopubian	Lungimea pubiană/lungimea ischială x 100	73-94	91-115
Indexul sternal	Lungimea manubriului/lungimea corpului x 100	46.2	54.3
Indicele corporo-bazal al sacrului	Respirația primei vertebre sacrale/respirația bazei sacrului x 100	45	40,5
Index medular	Diametrul medulei/diametrul întregului os x 100		

Tabelul 3.6 Diferența de sex în femur

Caracteristici	**Bărbat**	**Femeie**
General	Lung, greu, cu semne musculare mai proeminente	Ușoară și netedă

Cap	Mare, formează mai mult de 2/3 din sferă, iar diametrul vertical este mai mare de 47 mm	Mic, formează mai puțin de 2/3 din sferă și diametrul este mai mic de 45 mm
Unghiul arborelui gâtului	Unghi obtuz cu arborele, mai mult de 125	Mai puțin obtuz, aproape în unghi drept
Lățimea bicondiliană	Mai mult (74 până la 89 mm)	Mai puțin (67 până la 76 mm)
Angularea arborelui cu condilii	Pe la 80	Pe la 75
Lungimea popliteului	Mai mult (aproximativ 145 mm)	Mai puțin (aproximativ 106 mm)

aminat și în sfârșit se examinează fuziunea suturilor craniului pentru a ajunge la vârsta craniului dat. Suturile craniului încep fuziunea mai întâi pe suprafața interioară, endocranial, fuziunea începe cu 5 până la 10 ani mai devreme decât ectocraniul. Prin urmare, în timpul examinării, masa interioară este mai întâi examinată cu ajutorul unei torțe prin foramenul magnum.

În cazurile de examinare a oaselor, medicul ar trebui să poată răspunde la următoarele;

1. Dacă oasele date aparțin omului sau animalului?

Prin aspectul morfologic și cunoașterea anatomiei, aceasta poate fi descoperită cu ușurință deoarece oasele sunt de origine umană sau animală.

În cazul oaselor lungi, când întregul os este disponibil, nu există dificultăți în a afla originea osului, dar atunci când capetele nu sunt prezente și este disponibil doar axul și, de asemenea, în cazurile de oase mici precum oasele carpiene și metacarpal, există dificultăți în a afla dacă oasele sunt de origine umană.

În aceste circumstanțe, putem face un test de precipită pentru a afla originea oaselor.

2. Dacă toate oasele date aparțin aceluiași individ?

Aflând sexul și vârsta fiecărui os în parte, am putea spune că toate oasele nu aparțin aceluiași individ (sex diferit și/sau grupe de vârstă diferite).

Dacă toate oasele sunt de același sex și vârstă, atunci putem spune că pot aparține aceluiași individ.

Pentru a confirma acest lucru, putem face grupare ABO (test de screening) și analiză ADN (confirmare)

3. Cauza decesului:

Dacă există leziuni găsite pe oase, am putea să opinăm despre cauza morții. Oasele pot fi supuse analizei chimice pentru detectarea oricăror otrăvuri (metale grele precum arsenul și plumbul). Oasele pot fi, de asemenea, supuse testului de diatomee pentru a afla dacă moartea ar putea fi din cauza înecului.

4. Ar putea fi furnizate informații suplimentare?

(i) Craniul poate **fi** folosit pentru a afla **rasa** și statura aproximativă a individului. Craniul poate fi folosit și pentru suprapunere, dacă este necesar.

Rasa este identificată prin aflarea indicelui cefalic.

Inaltimea craniului cu mandibula x 8, va da statura aproximativa a individului.

(ii) se administrează orice **os lung , se poate calcula statura** individului.

Există două tipuri de formule utilizate în mod obișnuit pentru a afla statura din oasele lungi; s-ar discuta doar femurul. Baza este aceeași pentru toate oasele, dar valorile constante diferă pentru diferite oase.

(a) *Formula procentuală:* femurul este aproximativ 27% din înălțimea unui individ. Multiplicarea lungimii femurului x 3,6-3,8 va da înălțimea individului.

(b) *Formula de regresie a lui Pearson:*
Masculi: 81.306 + 1.88 x F (Lungimea femurului) Femei: 72.884 + 1.943 x F

5. Timp de la moarte.

Timpul de la moarte ar putea fi descoperit aproximativ de atașamentele de țesut moale prezente pe oase. Dar la examinare, oasele furnizate sunt specimene de laborator și, prin urmare, TSD nu

a putut fi stabilit.

Datarea cu carbon: Cantitatea de carbon radioactiv C14 prezentă în oase este utilă pentru a afla vârsta oaselor; este aplicabil numai pentru acele oase care au mai mult de un secol , deoarece timpul de înjumătățire al lui C14 este de 5.600 de ani.

EXERCISE

Certificat de rană

Certificat de rană

Fiecare medic din profesia lui trebuie să întâmpine cazuri de răni. Există diferite moduri de tratament pentru diferite tipuri de leziuni, dar implicațiile legale ale leziunilor sunt aceleași pentru orice formă de vătămare.

La examenul practic la cursul UG, vi se va oferi un set de date și va trebui să încadrați certificatul. Dar în practică în timp real, scenariul este diferit.

1. **Denumirea vătămării** : După cunoștințe și experiență, trebuie să găsiți ce vătămare este? Când ați denumit rănirea, atunci veți ști automat ce tip de forță este implicat în cauzarea rănirii și de multe ori puteți afla și arma. În continuare trebuie să aflați momentul producerii prejudiciului. Aflați până la ce nivel este de bază pentru orice Doctor. Am văzut o mulțime de medici documentând leziuni tăiate ca rănire și cazul începe să piardă chiar din acel stadiu. Pentru că toate aceste beneficii ale îndoielilor ar fi acordate numai acuzatului.

Pentru a învăța acele abilități de bază, citiți mai întâi capitolul despre răni și apoi exercițiul devine atât de simplu.

Vi se va oferi un set de date și vi se va cere să încadrați o copie AR și/sau un certificat de rană.

Registrul accidentelor (copie AR)

Acesta este un document legal întocmit de ofițerul medical accidentat, care primește orice MLC (caz medicolegal). În toate aceste cazuri, sunteți primul martor de încredere și expert la instanță. Uneori, pacientul poate fi grav rănit și măsurile de salvare au prioritate față de obligațiile legale.

Completați detaliile preliminare în copia AR.

Istoria descrisă de pacient sau de asistent este documentată pe scurt, cu detalii relevante. Documentați toate rănile de la cap până la picioare, cu referire la tipul de leziune, dimensiunea exactă și locația exactă pe corp.

Exemplu de exercițiu 1:

AR. Nr: 2345/2013 (Anul) Data: 01.10.2013.
Nume: Varsta si sex: Adresa:
Insotita de:
Istoric Povestit de: Pacientul însuși

Istorie

La data de 01.10.2013, la ora 5 dimineața, în timp ce mergea pe un drum din apropierea reședinței sale, a fost agresat de 4 persoane, dintre care îi cunoșteau două persoane. L-au agresat folosind pumnul și, de asemenea, bâta de lemn, tija de fier și un cuțit de buzunar. A suferit răni pe față, antebrațul stâng, mâna dreaptă, abdomen, coapsa dreaptă și genunchiul stâng. I-a alungat pe acei oameni și a scăpat de acolo într-o mașină.

Examinare generala:

Înălțimea, greutatea, circumferința toracelui și abdominală; Puls, TA, ritm cardiac.

Examinare CVS, RS, CNS și P/A.

Leziuni:

1. Rană lacerată de 3 x 2-1 cm x adâncime de os, pe partea stângă a frunții.
2. Contuzie roșiatică 5 x 4-3 cm x adâncime musculară, pe obrazul drept.

3. Roșcat, abraziune neregulată 8 x 4-3 cm, oblic vertical pe spatele antebrațului stâng.
4. Plagă înjunghiată de 1,5 x 0,3 x 3 cm, pe partea superioară a părții drepte a abdomenului; peritoneul intact.
5. Rană incizată liniară 7 x 0,5 x 1-0,5 cm, pe partea interioară a palmei drepte.
6. Contuzie abrazată de 6 x 4-3 cm x adâncime musculară, oblică orizontal, pe partea frontală și exterioară a treimii superioare a coapsei drepte.
7. Abraziune multiplă, roșiatică, neregulată, de dimensiuni variind de la 0,2 x 0,2 cm la 0,5 x 0,4 cm pe partea din față a genunchiului stâng, pe o suprafață de 6 x 4 cm.

Investigatii recomandate:

Radiografia craniului, abdomenului, mâna dreaptă și coapsa dreaptă.

Data:

Locul: Semnătura medicului.

(Numele cu majuscule, cu denumirea și numărul de înregistrare)

Certificat de rănire/răni

Medicul care tratează pacientul ar trebui să dea în judecată certificatul de rană. Obiectivul certificatului de rană este de a certifica:

(i) Care toate rănile sunt simple și care sunt grave.

(ii) Dacă arma este cunoscută/disponibilă pentru examinare, atunci toate rănile au fost cauzate de ce armă. Dacă arma nu este cunoscută de agenția de investigație, atunci medicul trebuie să opineze arma/forța probabilă implicată în cauzarea rănilor.

(iii) Momentul producerii leziunilor.

După scrierea detaliilor preliminare:

Desenați un tabel cu șapte coloane. Din copia AR, documentați rănile în tabel. Ajunge la opinie. (Copia anterioară AR este folosită aici pentru a pregăti eșantionul de certificat de rană).

Opinie: (În toate cazurile medicolegale, avizul trebuie formulat în felul următor)

La examinarea domnului ___, ani, bărbat/ Femeie, cu domiciliul la nr: _____ , purtând următoarele mărci de identificare,

1. O aluniță neagră în partea superioară a părții drepte a pieptului, la 1 cm deasupra mamelonului.
2. O aluniță neagră pe partea exterioară a treimii mijlocii a antebrațului drept.

Tabelul 4.1 Certificat de rană

Sl. Nu.	Tipul de vătămare	Dimensiune	Locaţie	Simplu / dureros	Armă implicată	Momentul accident	Observații, dacă există
1.	Lacerarea	3 x 2-1 cm x BD	Partea stângă a frunții	Grievous	Tijă de fier/ club din lemn	Proaspăt	
2.	Contuzie	5 x 4-3 cm x adâncime musculară	Obrazul drept	Simplu	Pumn/(Forță contonată)	Proaspăt	
3.	Abraziune	8 x 5-4 cm	Vertical oblic pe spatele antebrațului drept	Simplu	Club din lemn/Tijă de fier	Proaspăt	
4.	Rană înjunghiată	1,5 x 0,3 x 3 cm	Partea dreaptă a abdomenului	Simplu	Cuțit de buzunar	Proaspăt	
5.	Rană incizată	7 x 0,5 x 1-0,5 cm	Aspectul interior al palmei drepte	Simplu	Cuţit	Proaspăt	
6.	Contuzie abrazată	6 x 4-3 cm x adâncime musculară	Oblic orizontal pe treimea medie a coapsei drepte	Simplu	Tijă de fier/ club din lemn	Proaspăt	
7.	Abraziune multiplă de dimensiuni 0,2 x 0,2 până la 0,5 x 0,4 cm	Peste o suprafata de 6 x 4 cm	Fața genunchiului stâng	Simplu	Forță tocită	Proaspăt	

3. O aluniță neagră ridicată, cu diametrul de 0,3 cm, cu câțiva fire de păr prezente în centrul aluniței, pe partea exterioară a părții drepte a maxilarului, la 6 cm sub procesul mastoidian drept. (Două legitimații suficiente)

Eu sunt de parere ca:

1. Prejudiciul nr: 1 este grav, iar accidentările nr: 2, 3, 4, 5, 6 și 7 sunt de natură simplă.
2. Leziunile nr. 1, 3 și 6 ar putea fi cauzate de tijă de fier/club de lemn; accidentarea nr: 2 poate fi cauzată de lovitură cu pumnul; rănirea nr: 4 și 5 ar putea fi cauzată de cuțitul de buzunar, iar rănirea nr: 7 ar putea fi cauzată de căderea pe sol.
3. Toate rănile sunt de natură proaspătă și, prin urmare, timpul de inflicție ar putea fi mai mic de 6 ore.

Data: Semnătura medicului
Locul: (numele cu majuscule, cu denumire și număr de înregistrare)

Întrebări VIVA

1. Definiţia injury.
2. Clasificarea leziunilor mecanice.
3. Durere gravă (trebuie să știe).
4. Punând în pericol rănirea.
5. Armă periculoasă.
6. Vătămare în apărare, vătămare auto-provocată, tăieturi de ezitare și vătămare artificială.

Toate acestea sunt discutate în detaliu în teorie în capitolul nr. 11.

EXERCISE

Certificat de ebrietate

BEȚIE

Definiţie

Beţia este o afecţiune produsă la o persoană, care a consumat alcool în cantităţi suficiente, astfel încât să-şi piardă controlul asupra facultăţilor în aşa măsură, încât să nu poată exercita în siguranţă ocupaţia în care este angajată la momentul material.

Beția este o afecțiune clinică; concentrația de alcool în sânge (BAC) este doar corobo rativă și nu trebuie să se bazeze pe deplin. O persoană alcoolică acută cu BAC 80 mg/mL ar putea fi sub influența alcoolului, iar o persoană cu BAC 240 g/mL ar putea fi normală și capabilă să efectueze toate testele în mod corespunzător.

Prin urmare, certificarea beției se poate face numai prin examen fizic de către un expert medical.

BAC estimat din cadavre este util pentru a afla dacă a consumat sau nu alcool și cantitatea aproximativă de alcool consumată, dar nu poate spune în mod concludent dacă s-a aflat sau nu sub influența alcoolului.

Preambulul raportului, constând din detalii generale, cum ar fi numele, vârsta, sexul, agentul de poliție care îl însoțește, este completat în mod obișnuit.

Examenul general

Se înregistrează înălțimea, greutatea, măsurarea toracelui la nivelul mameloanului, circumferința abdominală la nivelul ombilicului , frecvența pulsului, frecvența respiratorie și tensiunea arterială .

Se efectuează examinarea sistemică a CVS, RS, SNC și examinarea per-abdominală.

Examinarea specifică se concentrează pe:

1. *Starea îmbrăcămintei:* Se notează bine îmbrăcat, curățenie, pete de vărsături etc.
2. Miros de alcool în respirație.
3. *Discurs:* se notează vorbăreț, precis etc.
4. *Comportament:* îngrijit, nepoliticos etc.
5. *Ochi:* Verificați pentru congestie și nistagmus și starea pupilei.
6. **Teste pentru coordonarea musculară.**

Opinia despre beție se bazează în principal pe **mirosul de alcool în respirație** și pe **testele de coordonare musculară** . Aceste teste sunt ușor de efectuat și obțin constatările, permițând astfel expertului medical să dea o opinie pozitivă directă în cazurile de ebrietate.

(i) Testul nasului cu degetul.
(ii) Test deget-deget.
(iii) Ridicarea obiectelor mici de pe podea.
(iv) Nasturii si desfacerea camasii.
(v) *Semnul lui Romberg:* individului i se cere să stea drept cu ambele picioare împreună, să-și întindă mâinile și apoi să închidă ochii. El nu poate efectua corect testul, mai degrabă se va legăna, dacă se află sub influența alcoolului.
(vi) Mergeți în linie dreaptă (**Mers** - Mers eșalonat)
(vii) *Timp de reacție:* individului i se cere să efectueze un act și apoi interpretat cu o nouă comandă; timpul necesar trecerii de la o acțiune la alta se numește timp de reacție.

Exemplu: Când individul merge în linie dreaptă, dați o nouă comandă, cum ar fi oprire, întoarcere la dreapta etc., timpul necesar pentru a trece la noua comandă va fi întârziat, dacă se află sub influența alcoolului.

Întârzierea timpului de reacție este unul dintre principalele cauze ale accidentelor rutiere. Timpul necesar pentru schimbarea de la accelerație la frână și ambreiaj etc. ar fi întârziat.

(viii) Reflexele profunde ale tendonului, cum ar fi genunchiul, sunt testate; acestea ar fi inițial exagerate, dar mai târziu ar fi diminuate pe măsură ce crește BAC.

Opinie:

Opinia se bazează pe dacă în respirație este prezent sau nu miros de alcool și dacă este capabil să efectueze testele de coordonare musculară.

După examinare, există trei tipuri de opinii la care se poate ajunge:

1. Individul nu a consumat alcool (Când mirosul de alcool în respirație este absent și este capabil să facă toate testele pentru coordonarea musculară în mod corespunzător).
2. A consumat alcool, dar nu sub influența alcoolului (când miros de alcool este prezent în respirație, dar este capabil să facă toate testele pentru coordonarea musculară în mod corespunzător).
3. A consumat alcool și se află sub influența băuturilor alcoolice (Când mirosul este prezent și nu poate efectua testele de coordonare musculară).

Întrebări VIVA

1. Definiți beția.
2. Delirium tremens.
3. psihoza lui Korsakov și encefalopatia lui Wernike.
4. Semnul Mc Evans.
5. Formula lui Widmark.

Toate sunt discutate în teorie; capitolul nr; 28.

EXERCISE

Certificare pentru infracțiuni sexuale—Victă

Certificate de infracțiuni sexuale

Fiecare expert medical trebuie să posede în ele cunoștințele de bază despre cum să obțină și să încadreze opinii în orice caz de agresiune sexuală. Atât învinuitul, cât și victima sunt supuși audierii .

În cazul acuzatului, ar trebui să certificăm potența sa și să aflăm dacă există dovezi care ar putea sugera că a luat parte la un act sexual recent?

În cazul victimelor, trebuie să certificăm dacă există dovezi care să sugereze că femeia a luat parte la un act sexual recent ; de asemenea, să încerce să afle dacă un astfel de contact sexual a fost puternic?

În multe circumstanțe, autoritățile ar cere să se estimeze vârsta victimei și/a acuzatului de orice infracțiune sexuală.

Examinarea victimei infracțiunilor sexuale

Completați datele preliminare și notați numele persoanei însoțitoare (rudă); consimțământul scris informat este obligatoriu și orice victimă nu poate fi examinată împotriva consimțământului ei. Consimțământul tutorelui legal se obține și atunci când victima are vârsta mai mică de 18 ani.

Examinarea medicolegală a victimei violului

Cerințe preliminare

Cerere de examinare de la autoritatea în cauză (ofițer de anchetă, instanță)

O persoană autorizată (însoțitor polițist) să identifice victima.

Trebuie obținut un consimțământ informat scris corespunzător.

Prezența unei femei însoțitoare este obligatorie, dacă este examinată de un medic de sex masculin.

Proforma de examinare a unei presupuse victime a violului:

Date preliminare: ar trebui să conțină următoarele detalii

Nume:
Vârstă:
Sex:
Adresa:
Ocupaţie:
Adus de: (numele și numărul agentului de poliție)
Însoțit de: (Presentatoarea)
Data, ora și locul examinării:
Consimțământ informat scris, semnat de tutore dacă femeia are mai puțin de 18 ani.
Două semne de identificare.

Examinare:

O istorie cuprinzătoare este esențială și parte integrantă a examinării infracțiunilor sexuale. Acesta include istoricul medical general, istoricul conjugal și obstetrica și un istoric complet complet al presupusei crime.

istoric medical general:

Istoric: De exemplu, tulburări de sângerare. Medicamente și alergii.

Detalii despre orice medicament sau consumul de alcool în ultimele 24 de ore.

Antecedente maritale și obstetricale:

Vârsta menarhei, frecvența și regularitatea menstruației.

Data ultimei menstruații.

Istoricul expunerii sexuale anterioare.

Căsătorit/necăsătorit și detaliile fraților, dacă sunt căsătoriți.

Istoricul sterilizării și utilizării contraceptivelor .
Istoricul oricărei BTS: indiferent dacă este tratată sau nu.
Istoricul presupusei infracțiuni: data, ora și locul presupusei agresiuni sexuale.
Natura specifică a atacului: dacă a avut loc sau nu penetrarea? Dacă da, dacă penetrarea a fost vaginală, orală sau anală.
Au fost introduse instrumente/obiecte?
Orice fluide corporale au fost lăsate asupra victimei: ejaculare, salivă, urinare sau defecare. După incident: dacă victima și-a spălat organele genitale/a făcut baie/și-a schimbat hainele? Numărul de atacatori implicați.

Examinare generala:

Înălțimea, greutatea și construcția generală:

Circumferinta abdominala la nivelul ombilicului si circumferinta toracica la nivelul mameloanelor.

Examinarea TA, puls, ritm cardiac și ritm respirator.
Examenul dinților: erupție și leziuni. Prezența sau absența caracteristicilor sexuale secundare.

Examinarea îmbrăcămintei:

Victima este pusă să stea pe o foaie albă curată de hârtie și i se cere să se dezbrace. Colectați orice material care cade pe hârtie, dacă victima nu și-a spălat organele genitale, nu și-a făcut baie sau nu și-a schimbat îmbrăcămintea.

Examinați îmbrăcămintea pentru lacrimi, orice pete (sânge, material seminal, etc.) sau orice corp străin aderat de îmbrăcăminte (nisip, noroi etc.). Dacă pe haine sunt prezente satinuri, acestea trebuie să fie uscate, conservate, ambalate, etichetate și trimise la laboratorul de criminalistică.

Examinarea suprafeței corpului:

Întreaga suprafață a corpului trebuie examinată pentru leziuni, vechi și noi. Documentați totul cu grijă, în ceea ce privește natura rănirii, dimensiunea, forma și locația, cu referire la repere anatomice proeminente oriunde este necesar.

Atenție specială pentru leziunile recente. (zgârieturi și urme de mușcături)

Examinarea pielii:

Orice zonă murdară de pe corp trebuie tamponată, păstrată și trimisă pentru analiză la FSL.

Utilizarea lămpii cu ultraviolete va dezvălui zone de fluorescență (murdărirea seminală)

Căutați păr străin liber sau orice alt material străin pe piele.

Examinarea unghiilor:

Unghii zdrențuite sau rupte.

Sânge, etichete de piele sau orice corp străin sub unghii.

Răzuiturile unghiilor de la toate cele zece degete sunt colectate în pungi separate de plastic, etichetate și trimise la FSL pentru examinare; celulele epiteliale rupte, dacă ar fi detectate, ar aparține acuzatului și ar putea ajuta la dovedirea crimei prin efectuarea unei analize ADN a celulelor detectate.

Examinare locală

Examenul genital extern:

Păr pubian: matuit sau nu; dacă este mată, ciorchinul de păr matusit este tuns și păstrat separat. Pieptănarea părului pubian trebuie făcută pentru orice păr pubian liber, dacă este prezent, acesta se păstrează separat . O grămadă de păr pubian de la victimă să fie colectată separat, în scop de comparație .

Căutați răni, cum ar fi vânătăi, urme de mușcături, zgârieturi de unghii, etc. pe partea interioară a coapsei și a labiilor și ar trebui să fie documentate corespunzător. *Examen intern:*
Folosind un speculum vaginal:
Se iau tampoane vaginale.
Examinați mucoasa vaginului.
Notă pentru orice abraziune, eroziune, vânătăi sau lacrimi.
Examinare digitală: (test cu două degete) care va dezvălui:

Zone de durere și sensibilitate în vagin.

Laxitatea orificiului vaginal (indică o penetrare anterioară).

Alungirea fornixului posterior (indicând actul sexual obișnuit).

Mărimea vaginului trebuie notă ca admitând 1, 2 sau 3 degete, după caz.

Cu toate acestea, semnificația și relevanța examinării digitale sunt foarte controversate. Școala recentă de gândire și unele dintre hotărârile judecătorești recomandă să renunțe la această practică.

Spălaturile vaginale și spălaturile din fornixul posterior trebuie colectate separat și etichetate pentru a căuta spermatozoizi și secreții prostatice (testul fosfatazei acide).

Himen:
Ruptura himenului are loc la primul act sexual.

Ruptura apare de obicei în poziția 4 sau 8, sau în mijloc.

La scurt timp după act, marginile himenului rupt sunt ascuțite și roșii, care sângerează la atingere.

În 3 până la 4 zile, marginile sunt congestionate și umflate, care se vindecă complet în 1 săptămână.

Ruptura himenului din cauza întinderii bruște - poate fi cauzată de alți agenți decât penisul, cum ar fi degetele. Și, prin urmare, dovezile de vătămare locală nu sunt o dovadă de penetrare.

Frecvent, în absența rupturii directe a himenului, există abraziune și vânătăi ale himenului, orificiului vaginal și canalului vaginal.

Certificare de viol

Violul este un termen legal și nu un diagnostic medical și, prin urmare, în timp ce eliberăm un certificat în cazuri de agresiune sexuală, ar trebui să ne limităm în limitele științei.

Nu folosiți niciodată cuvântul viol în certificat.

Obiectivul examinării noastre este de a spune dacă există dovezi care sugerează un act sexual recent, dacă există atunci, dacă un astfel de act sexual ar putea fi cu consimțământul reciproc sau dacă există dovezi de luptă pentru a spune că un astfel de act sexual a fost puternic.

Opinie:
Există dovezi care sugerează un act sexual recent/nu există semne ale actului sexual recent. (sau)

Există dovezi care sugerează un act sexual recent și ar putea fi puternic (dacă sunt prezente dovezi de luptă, cu leziuni grave în și în jurul organelor genitale).

O documentare adecvată a tuturor rănilor prezente pe corp ar indica automat că victima a oferit rezistență.

Este de competența instanței de judecată să decidă dacă un astfel de act sexual a fost sau nu un viol. Întrucât, la o femeie care a născut copii, chiar și penetrarea vaginală forțată poate să nu lase niciun semn și am fi forțați să opinăm, deoarece nu există dovezi care să sugereze un act sexual recent (mai ales, atunci când rapoartele de laborator sunt negative).

EXERCISE

Examinarea acuzatului de infracțiune sexuală

Audierea acuzatului

Este aproape similar cu victima, doar examinarea organelor genitale variază.

Se completează detaliile preliminare și se examinează dezvoltarea organelor genitale.

Istoricul, starea psihică și comportamentul general Influența alcoolului și/sau drogurilor *Îmbrăcăminte:* lacrimi, pete, pierderea nasturii etc. Păr/Materiale străine, urme de contact cosmetice etc.

Pete pe corp: sânge, material seminal sau altele. *Semne de luptă:* zgârieturi, urme de mușcături, vânătăi etc. și vârsta rănilor de stabilit.

Examinarea organelor genitale

Dezvoltare cu referire specială la potență. *Leziuni:* zgârieturi, vânătăi, ruptură a frenului și abraziune pe pielea care acoperă glandul penisului și înroșirea glandului:

Petele de sânge uscate pot fi găsite pe diametrul penisului, scrot și pielea adiacentă. *Examinarea glandului pentru celulele vaginale:* testul de iod Lugol (Pozitiv până la 4 zile).

Prezența sau absența **Smegma** (smegma este un material gros, alb, brânzos prezent sub pielea glandului penisului fiecărui bărbat și ar fi absent dacă acesta este circumcis).

Smegma este produsă de bacilii smegmatus care sunt locuitori normali ai organelor genitale masculine. Se obișnuiește ca fiecare bărbat să spele smegma în timpul scălării.

Deducere:

Absența smegma sugerează că ar fi putut lua parte la actul sexual sau că și-a spălat glandul penisului recent. Dar prezența smegma este puternic în favoarea acuzatului, deoarece sugerează că acesta nu a luat parte la actul sexual recent.

Specimenele care trebuie colectate:

- Tampon din sulcus coronal și prepuț
- Sânge pentru grupare.
- Pieptănarea părului pubian, păr pubian mată și eșantion comparativă de păr pubian.
- Răzuirea unghiilor: orice păr liber găsit oriunde pe corp.

Opinie:

În examinarea acuzatului, trebuie să opinăm dacă există dovezi care să arate că individul a luat parte la actul sexual recent și, de asemenea, despre potența sa.

Certificatul de potență este întotdeauna dat într-o formă dublă negativă :

Nu există nimic care să sugereze că individul este incapabil să efectueze un act sexual normal (sau) nu există nimic care să sugereze că este impotent.

Formatul dublu negativ este folosit deoarece impotența psihologică nu poate fi exclusă prin examenul fizic de rutină.

EXERCISE

Examenul fetal

Examenul fetal

În cazuri în timp real, ar trebui să facem o autopsie completă pentru a afla morți născuți, încă născuți sau născuți vii. Dar pentru examenele de licență , un făt ar fi acordat pentru a examina și a afla vârsta fătului și a comenta viabilitate.

Pentru a înțelege despre decesele infantile, consultați capitolul nr. 20.

Vârsta gestațională

Se măsoară lungimea de vindecare a coroanei fătului, iar vârsta gestațională este calculată folosind Rule of Hasse. Dacă lungimea este mai mică de 25 cm, valoarea rădăcinii pătrate va da aproximativ lunile de gestație; dacă lungimea fătului este mai mare de 25 cm, lungimea împărțită la 5 va da vârsta aproximativă a gestației în luni. *Exemplu:* Dacă lungimea este de 9 cm, ^9 + 3 luni; dacă lungimea este de 40 cm, 40/5 = 8 luni.

Viabilitate

Viabilitatea este capacitatea unui făt de a avea o - existență separată proprie, în afara uterului mamei. Se datorează unei anumite dezvoltări fizice a fătului, ceea ce îl face viabil. Șapte luni lunare sau 210 zile este perioada minimă de viabilitate. Când lungimea de vindecare a coroanei este mai mare de 35 cm, atunci este un făt viabil. Rigor mortis nu apare la fatul neviabil (Miofibrilele se formeaza doar la 7 luni de IUL).

Exemplu de exercițiu:

1. *Aspect exterior:* culoarea pielii, indiferent dacă este ridată.
2. *Lungimea de vindecare a coroanei:* 40 cm.
3. *Greutatea fătului:* 1600 g.
4. *Părul scalpului:* Apărut complet, măsoară 1,2 cm.
5. *Păr de corp (părul Lanugo):* bine arătat (nu a apărut/a apărut/apărut bine)
6. *Sprancenele si genele:* bine arata.
7. *Unghiile de la mâini și de la picioare:* au apărut și acoperă până la vârful degetelor.
8. *Forma pieptului:* În formă de butoi.
9. *Meconiu:* Se găsește în intestinul gros.
10. *Poziția diafragmei:* La nivelul coastei a 4-a.
11. *Sex:* Masculin/Femeie (diferențiere ușoară după 14 săptămâni.
12. *Cordon omblical:* atașat.
13. *Centri de osificare:* (Verificați talus, calaneum, stern, capătul inferior al femurului).
14. *Vârsta fătului:* 8 luni.
15. *Viabilitate:* Viabil.
16. *Cauza decesului:*

Data:

Semnătura MO cu sigiliu

Place:

EXERCISE

Concediu și certificat de fitness

Certificat de concediu și certificat de fitness.

1. Certificat pentru concediu medical/prelungire a concediului: (Exemplu de certificat)

Certificat medical de concediu / prelungire a concediului

Semnătura candidatului: _____I (Dr. _____
_____) după o atentă examinare personală a cauzei, certifică prin prezenta că __ ,
Bărbat/Femeie, a cărui semnătură este dată mai sus, lucrează ca _____ ,
în biroul de _____ ,
este/era suferit de _____, pe baza clinicii
starea si investigatia facuta dupa cum este prezentat mai jos, si consider ca perioada de absenta de la serviciu pentru _ zile, de la _____ , este/a fost absolut necesara pentru restabilirea sănătăţii sale.
Statie:
Data: (Asistent medical autorizat)
Semnătura și sigiliul cu Reg. Nu.

Istoricul clinic:
Investigatii efectuate:

Statie:
Data: (Asistent medical autorizat)
Semnătura și sigiliul cu Reg. Nu.

2. Certificat de aptitudine pentru a se alătura serviciului: (exemplar de certificat)

Certificat medical de aptitudine pentru revenirea la serviciu

Semnătura candidatului: _____
Eu (Dr _____) după o examinare personală atentă a _____
_____, Bărbat/Femeie, în vârstă de aproximativ
_____ ani, lucrând ca _____
_____, în biroul de _____
_____, atestă că s-a vindecat de boală și este apt pentru a relua atribuțiile din

De asemenea, am verificat certificatul de concediu original înainte de a ajunge la aviz.
Statie:
Data: (Asistent medical autorizat)
Semnătura și sigiliul cu Reg. Nu.

EXERCISE

Certificat de deces

Certificat de deces

La eliberarea certificatului de deces trebuie utilizat formatul OMS:

FORMULAR NR. 4A
(A se vedea regula 7)
CERTIFICAT MEDICAL DE CAUZĂ A DECES
(Pentru decese neinstituționale. A nu se utiliza pentru nașterile moarte)
A se trimite la grefier împreună cu Formularul Na 2 (Raportul decesului)

1 prin prezenta certific că defunctul ShrVSmt/.Km ....fiul/soția ot/fiica ..... rezidentului din a .....fost sub tratamentul meu de .....la .....până și el/ea a murit .....la ..... AM/PM.

NUMELE MORTULUI					Pentru utilizarea Oficiului de
Sex	Vârsta la moarte				
	Vârsta în ani împliniți	Dacă vârsta mai mică de 1 an în luni	Dacă ceaiurile depășesc vârsta de o lună în Zile	Dacă mai puțin de o zi. vârsta în ore	
1. mate 2. Rmale					
CAUZA MORTII				Interval între pe platou și moarte aprox	
1 Cauza imediata Indicați boala, vătămarea sau complicația care a cauzat decesul, nu modul de deces, cum ar fi insuficiența cardiacă, astenia etc.	(o)				
			I Xie to (sau ca o consecință a)		
Cauza antecedentă Condiții morbide, dacă există. dând naștere cauzei de mai sus, ultima stare de bază	(b) IXie pentru (sau ca o consecință a)				
II (Xhcr condiții semnificative care contribuie la deces, dar nu sunt legate de boală sau afecțiuni care cauzează II	©				

Dacă decedatul era o femeie, sarcina a fost asociată cu moartea? 1. Da 2. Nu Dacă da. a existat o livrare? I. Da 2. Nu

Numele și semnătura însoțitorului medical care atestă cauza decesului Dale of Certificate .....

(Se detaseaza si se preda rudei defunctului)

Certificat că Shri/SmVKm ..... SfW/D de Shri ..... R/O ..... Era sub tratament de ..... la lo ..... Și el? ea a expirat ..... la ..... AM/PM

Doctor.....
Semnătura și adresa medicului medic?
Asistent medical cu Nr.

Datele medicale care trebuie completate sunt concepute conform normelor OMS și au două părți:
Partea I: Menționează evenimentele care duc la moarte.

Partea a II-a: Menționează condițiile care au contribuit la deces.

Cauza morții

Pe fiecare linie trebuie introdusă o singură cauză. Sub cauza mincinoasă trebuie completată pe linia cea mai de jos. Este condiția care a început succesiunea evenimentelor care duc la cauza imediată a morții de la starea de sănătate normală la cauza imediată a morții.

a. **Cauza imediată a morții** : Boală sau rănire sau complicație care precede decesul. Nu este modul de a muri, de exemplu, insuficienta cardiaca, insuficienta respiratorie nu trebuie introdusa.
b. Datorită (sau ca **urmare a**): Dacă cauza imediată a apărut ca urmare a unei alte afecțiuni, aceasta trebuie introdusă aici. Este posibil ca starea antecedată să fi pregătit terenul pentru cauza imediată a morții, chiar și după un interval lung.
c. Starea morbidă care duce la starea de bază.

Exemplul 1

Un pacient a murit din cauza bronhopneumoniei în urma unei hemoragii intracerebrale cauzate de metastaze cerebrale dintr-un neoplasm malign primar al bronhiei principale stângi.

a. *Cauza imediata:* Bronhopneumonie.
b. *Cauza antecedentă:* hemoragie intracerebrală.
c. *Cauza de bază:* Metastaze cerebrale din carcinomul scuamos al bronhiei principale stângi.

Notă: În timpul scrierii neoplasmului, trebuie specificată varianta patologică exactă.

Exemplul 2

Un pacient alcoolic cronic de 45 de ani, care urma un tratament regulat pentru diabet, a murit din cauza exacerbarii acute a pancreatitei cronice.

Partea I

a. Cauza imediata: Exacerbarea acuta a pancreatitei cronice.
b. Cauza antecedentă: pancreatită cronică.
c. Cauza de bază: alcoolism cronic.

Partea a II-a

Cauza contributiva: diabet zaharat.

EXERCISE **11**

Certificat postmortem

Certificat postmortem

Ar putea fi dat un set de constatări și studentului i se cere să încadreze certificatul post-mortem; sau s-ar acorda o adeverință și studentului i se cere să scrie opinia și să răspundă la câteva întrebări despre baza opiniei sale.

Abordarea logică și directă, cu cunoștințele dobândite prin citirea acestui manual ar ajuta orice medic să abordeze, să disecă și să opineze cu încredere în orice caz de post-mortă .

Câteva modele de certificate postmortem sunt date pentru înțelegere.

Exemplu de certificat PM: 1
PM nr: **864/2010** ,

CERTIFICAT POSTMORTEM

Data: 17.04.2010.
În ceea ce privește corpul unui bărbat în vârstă de aproximativ [1] 34 de ani, pe nume XXXX . Cerere primită la ora 13:00 pe 17.04.2010. din Subinspectorul de Politie al T-14, Postul de Politie Mangadu cu Infractiunea Nr: 201/2010 din data de 17.04.2010 . Corpul responsabil al poliției Nr. WPC 3693 nume doamna XXXX .

Semne de identificare și castă:
1. O aluniță neagră în partea de mijloc a părții drepte a pieptului.
2. O aluniță neagră în partea inferioară a părții stângi a pieptului.

Cadavrul a fost văzut pentru prima dată [4] de către subsemnatul la ora 13:20 în data de 17.04.2010 . Starea lui era atunci [5] Rigor mortis prezentă pe tot corpul . Postmortem a început la 13:20 pe 17.04.2010 . Aspecte constatate la post-mortem [6] : corp de bărbat moderat hrănit, cu unghii albăstrui .

Leziuni:
1. O abraziune de ligatură incompletă, oblică asimetric, bine definită, maroniu, de 23 x 2 cm, pe partea frontală și laterală a părții superioare a gâtului; Pe partea din față a gâtului, abraziunea ligaturii era deasupra nivelului cartilajului tiroidian și era la 5 cm sub bărbie și la 7 cm deasupra crestăturii suprasternale; pe părțile laterale ale gâtului, abraziunea ligaturii a fost la 6 cm și 4 cm sub apofizele mastoide drepte și, respectiv, stângi; pe spatele gâtului, abraziunea ligaturii se îmbină cu linia părului; La disecție: baza abraziunii ligaturii era palidă și uscată; țesuturile moi subcutanate ale gâtului erau palide; osul hioid și alte cartilaje laringiene erau intacte.

Nu au existat alte leziuni externe sau interne nicăieri pe corp.
Inima: de dimensiuni normale; C/S: Gol; Supape: Normal ; Coronare: Brevet; Vase mari: Normale.
Plămâni: Normal ca mărime; hemoragii petechiale subpleurale multiple la suprafata ambilor plamani. C/S: Aglomerat. Laringe și trahee: gol. Osul hioid: Intact.
Stomacul: Conținut 160 ml de lichid maro; fără miros clar; Mucoasa: congestionata.
Intestin: Conținut chim maro.
Ficat, splină și rinichi: de dimensiuni normale; C/S: Aglomerat. Vezica urinară: goală.
Pelvis și coloana vertebrală: intacte.
Craniu: Intact. Creier: Normal ca dimensiune; vase de suprafata congestionate.
Opinie cu privire la cauza morții:
Decedatul pare să fi murit de asfixie din cauza spânzurării.

Stație: Chennai -10, Nume:
Data: 17.04.2010. Rang:

Exemplu de certificat PM: 2

PM Nr: **144/2010** , **CERTIFICAT POSTMORTEM**
Data: 18.01.2010.

În ceea ce privește corpul unei femei în vârstă de aproximativ [1] 75 de ani, pe nume M. XXXX . Solicitare primită la ora 11.30 la data de 18.01.2010 de la Subinspectorul de Poliție al T-10, Postul de Poliție Thirumullaivoyal cu Infracțiunea nr: 26/2010 din 16.01.2010 . Corpul responsabil al poliției nr. HC 1538 nume dl XXXX .
Semne de identificare și castă:
1. O aluniță neagră ridicată de 0,5 x 0,5 cm, în partea dreaptă a nasului.
2. Un semn de tatuaj pe antebrațul drept.

Cadavrul a fost văzut pentru prima dată [4] de către subsemnatul la ora 11.40 în data de 18.01.2010 . Starea sa era atunci [5] Rigor mortis prezent doar la membrele inferioare . Postmortem a început la ora 11.40 pe 18.01.2010 . Apariții găsite la Postmortem [6] : Corpul feminin moderat hrănit .

Decolorare negru verzui cu peeling postmorral a cuticulei în zone neregulate din partea din față a pieptului și abdomenului, gâtului, feței și ambelor membre superioare.

Nu au existat leziuni externe sau interne nicăieri pe corp.
Inima: de dimensiuni normale; Flasc; C/S: Gol; Supape: Normale; Coronare: Brevet;
Laringe și trahee: Particule fine de noroi, granuloase, amestecate cu spumă maro, care aderă slab pe suprafața mucoasei laringelui, traheei, bronhiolelor primare și secundare.
Plămâni: Normal ca mărime; C/S: Modificări timpurii de descompunere. Osul hioid: Intact.
Stomac: Conține 40 ml de lichid maro; fără miros clar; Mucoasa: modificări de descompunere timpurie. Intestin: Conține chim negru maroniu.
Ficat, splină și rinichi: de dimensiuni normale; C/S: Modificări timpurii de descompunere.
Vezica urinară: goală.
Uter: Normal ca dimensiune; C/S: Gol.
Pelvis și coloana vertebrală: intacte.
Craniu: Intact.
Creier: de mărime normală, înmuiat și gri decolorat.
Opinie cu privire la cauza morții: Decedatul pare să fi murit de asfixie din cauza înecului.
Stație: Nume:
Data: Clasament:

Exemplu de certificat PM: 3
PM nr: **02/2013,**

CERTIFICAT POSTMORTEM

Data: 12.05.2013.
În ceea ce privește corpul unui bărbat în vârstă de aproximativ 56 de ani, pe nume XXXX . Solicitare primita la ora 17.20 in data de 12.05.2013 de la Subinspectorul de Politie al C-5, Postul de Politie Oragadam cu Infractiunea Nr: 147/2013 din data de 12.05.2013 . Corpul responsabil al poliției Nr: HC 245 denumire doamna XXXX .
Marci de identificare:
1. O aluniță neagră deasupra sprâncenei stângi.
2. O aluniță neagră pe partea dreaptă a abdomenului.

Cadavrul a fost văzut pentru prima dată de subsemnatul la ora 17.30 în data de 12.05.2013 . Starea lui era atunci Rigor mortis încă de instalat. Postmortem a început la ora 17.30 pe 12.05.2013 . Aparitii găsite la autopsie: corpul unui bărbat bine hrănit .

Leziuni:

1. Abraziune maro neregulată 4 x 3-2 cm pe aspectul interior și din față a încheieturii mâinii stângi, cu deformare a articulației încheieturii mâinii; La disecție: fractură completă neregulată a capătului inferior al ambelor oase, cu vânătăi ale țesuturilor moi din jur și extravazare de sânge.
2. Contuzie albastru închis 8 x 6-5 cm pe partea superioară a genunchiului stâng; la disecție: vânătăi profunde ale mușchilor de culoare roșie închisă a țesuturilor subiacente.
3. La reflexia scalpului: roșu închis, scalp adânc, vânătăi difuze pe frontul stâng, regiunea parieto temporală a scalpului. Mușchiul temporal stâng învinețit. Două fracturi fisurate liniare de 6 cm și 5 cm pe oasele frontotemporale stângi ale craniului. La deschiderea calvariului: peliculă groasă de hemoragie subdurală și hemoragie subarahnoidiană difuză pe frontul stâng, regiunea temporo-parietală a creierului.
4. Linia mediană, incizată, chirurgicală, plagă suturată 53 cm, extinzându-se de la crestătura suprasternală până la simfiza pubiană. La îndepărtarea suturilor: Marginile plăgii au fost regulate și deschise; Sternul a fost deschis printr-o incizie tăiată pe linia mediană. Atât rinichii, cât și ficatul au fost îndepărtați chirurgical și nu in situ.

Nu au existat alte leziuni externe sau interne nicăieri pe corp.
Inima: de dimensiuni normale; C/S: Camerele erau goale. Vase mari: Normale; Coronarele erau patentate.
Plămâni: Normal ca mărime; C/S: Aglomerat. Laringe și trahee: goale. Osul hioid: Intact.
Stomacul: Gol; Mucoasa: palid. Intestin: Conținut chim maro.
Splina: de dimensiuni normale; C/S: Aglomerat.
Vezica urinară: goală. Pelvis și coloana vertebrală: intacte. *Opinie cu privire la cauza morții:* Decedatul pare să fi murit din cauza rănilor la cap.

Stație: Nume:

Data: Clasament:

EXERCISE

Observatori

Observatori

Seminte:

Studentul de licență ar trebui să fie capabil să identifice și să cunoască importanța medicolegală a următoarelor semințe:

Iritanti:

1. *Abrus precatorius*
2. *Semicarpus anacardium* (Nucă de marcare)
3. *Ricinus communis* (Castor)
4. *Croton tiglium*
5. Seminte de chilli

Otrăvuri cardiace:

6. Cerebera thevetia
7. Digitala

Otrăvuri ale SNC:

8. Seminte de mac (morfina)
9. Nux comica (Stricnina – otravă spinală)

Plante:

Iritanti:

1. Calotropis
2. *Ricinus communis*

Poziții cardiace:

3. *Nerium odorum*
4. Frunze de nicotină
5. Rădăcină de aconit

Delirant:

6. Datura (mărul spinos)

Produse chimice:

1. Arsenic
2. Săruri de plumb
3. Sulfat de cupru
4. Acid carbolic (fenol)
5. Acid de curățare (acid sulfuric)
6. Băutură alcoolică
7. compus OPC

Țesuturi moi:

1. Hemoragii intracraniene
2. Fracturi ale craniului
3. Leziuni înjunghiate inimă, plămâni și ficat
4. Cardiomegalie
5. Scorpion
6. Cobra
7. Viperă
8. Krait
9. Otrăvirea corozivă a stomacului
10. Particule de funingine în trahee

Fotografii:

1. Agățat: agățat complet și parțial
2. abraziunea ligaturii
3. Cianoză
4. Hemoragii petehiale: plămâni și inimă
5. Înec
6. Joule arde
7. Colorarea postmortem
8. Semn de tatuaj
9. Cicatrici și cheloid

Toate semințele, plantele și fotografiile observatorilor sunt discutate în detaliu în teorie cu fotografiile relevante necesare în capitolele aferente.

Arme:

Armele sunt examinate cu referire la:

1. Numele armei
2. Armă tocită sau ascuțită
3. Leziuni produse

Armele contondente, cum ar fi bâta de lemn, tija de fier, lathi de poliție etc. produc abraziune, contuzie, lacerație și luxație prin fractură.

Arma ascuțită poate fi o armă de tăiere ușoară, cum ar fi un cuțit de mână, sau o armă de tăiere grea, cum ar fi toporul sau toporul.

Armele tăietoare ușoare precum cuțitul de mână sau cuțitul de bucătărie produc răni incizate (forța este tangențială) sau răni înjunghiate (forța este perpendiculară). Armele de tăiere grele, cum ar fi un tocător lung, produc răni tăiate sau răni tăiate.

Următoarele arme sunt utilizate în mod obișnuit ca armă de asalt și afișate pentru examinare:

1. Cuțit cu o singură tăiș: armă de tăiere ușoară cu un singur tăiș; produce răni incizate și răni de înjunghiere.
2. Chopper
3. Tocător lung
4. Topor
   Toate sunt arme de tăiere grele și produc răni tăiate și fracturi.
5. Seceră: armă de tăiere ușoară cu margini curbate; produce o rană incizată și după o distanță de piele intactă, ar putea exista o rană înjunghiată. Ambele răni sunt prezente de-a lungul aceluiași plan, ceea ce indică faptul că au fost cauzate de o singură lovitură; frecvent pielea intactă prezintă o abraziune de amprentă liniară.
6. Club de lemn
7. Tijă de fier
8. Lathi de poliție
   Toate sunt arme grele contondente care produc abraziune, contuzie, lacerații și luxații prin fractură.
9. Lanț de ciclu
   Armă contondent grea și flexibilă; produce - abraziune de amprentă, contuzie modelată (vânătaie), lacerație și rareori luxație prin fractură.
10. Funie de nuca
11. Funie de nailon
    Acestea sunt arme contondente flexibile; produc abraziune amprentă (marcă de ligatură sau agățare și strangulare). Aceste frânghii sunt folosite frecvent pentru a lega victima, pentru a o incapacita în timpul atacului sau jafului.
12. Ciocan cu smulgător de cuie
13. Ciocan de lemn
    Acestea sunt arme contondente grele, cu o suprafață mică de lovire și, prin urmare, produc fracturi deprimate a craniului; pe alte părți ale corpului, acestea pot produce abraziune prin presiune/amprentă, contuzie, lacerații și luxații prin fractură. Smulgătorul de unghii produce răni de înjunghiere.
14. șurubelniță
    Armă ascuțită și produce răni de înjunghiere. Uneori, atunci când mânerul este folosit, produce leziuni de forță contondente.
15. Cartuș scurt pentru pistol
    Desenați diagrama și etichetați piesele.
    Ce este sufocarea și de ce se face?
    Sufocarea este constrângerea porțiunii terminale (capătul botului) a țevii făcută în cazul pistoalelor. Sufocarea previne dispersarea timpurie a granulelor (împușcături)
16. Glonț
    Desenați o diagramă etichetată.
    Ce este riflingul și de ce se face?
    Teava armei de foc cu carapace este derulată în interior de gropi spiralate concentrice și se numește rigulare. Rifling oferă glonțului o mișcare de rotire, astfel crește puterea de penetrare a glonțului.
17. Pistol
18. Revolver
    Acestea sunt arme de foc împușcate. Sunt arme de mână (arme de foc cu viteză mică).

Index

Numerele paginilor urmate de *t* se referă la tabel și *f* se referă la figură

O

Dureri abdominale 214
Fractură de abducție 79, 83
Avortul 154, 156
  și MTP Act 1971 154
  definiția legală a 154
  la cerere 157
  semne de 156
  băț 154, 155
Abraziune 96
  guler 122
  vindecare de 98, 98 *t*
  importanța medicolegală a 96, 98 tipuri de 96, 97
Abrus precatorius 212, 212 *f*
Sindromul testiculului absent 32
Detoxifiere accelerată 187
Mâna lui Acconcher 199
Aconit 237
Aconitum ferox 238
Acrodynia 206
Acrofobie 175
Cărbune activ 186
Intoxicație acută cu arsenic 202, 203
  iar holera 205 *t*
Intoxicație acută cu CO 241
Anemia hemolitică acută 204
Spasm laringian acut 87
Intoxicație acută cu morfină, tratamentul 224
Intoxicație acută cu fosfor 209
Intoxicație acută 202, 207-209, 210, 225, 229, 230
Insuficiență renală acută 220
Inaniție acută, semne și simptome ale 91 Hemoragie subdurală acută 117
Dependența 15
  medicamente de 234, 234 *t*
boala Addison 203
Fractură de aducție 83
Adipocere 70
Artefacte agonale 54
Agorafobia 175
Otrăvuri agricole 192
Aer 69
  embolie 59 insuflații 155
Alcool și hipotermie 129
Halucinoza alcoolică 177, 228
Alcoolismul 15, 228 complicații din 228
Rândurile lui Aldrich Mee 203
Algor mortis 63
Alcaline 199
Alcaloizi 231
Fosfați de alchil 192
Presupusa victimă a violului, examinarea 166
Intoxicație cu fosfură de aluminiu 210
Amanita muscaria 246
Amanita phalloides 246
Testul 182 al Institutului American de Drept
Amoniac, inhalare de 200
Hidroxid de amoniu 199
Muniție 120
Embolia lichidului amniotic 157
Inhalarea nitritului de amil 242
Anemia 58, 204
Anoxie anemică 59
Anevrism și anevrism de aortă de disecție, ruptură de 59
Angina pectorală 59
Iritanți pentru animale 216
Anoxie 58
  tipuri de 58
Anoxia anoxica 58
Scorzii antemortem și postmortem 99, 99 *t* vânătăi 102
Arsuri antemortem, semne de 132
Fractură antemortem 106 *f*
Antropometrie 34
Antidotul 186, 187 administrare 187, 224
Venin anti-șarpe 220
Injecție anti venin, program de dozare de 220
Reacție anti venin 220
  management de 220

Tratament anti venin 219
Anti-venin, compoziție de 219
Testul de apnee 57
Aqua fortis 197
Arcus senilis 42
Intoxicatia cu arsenic 204, 205 forma subacuta a 203 tratament pentru 203 tipuri de 202
Gaz arsină 201
Artefacte 53
tipuri de 53
Testul jeturilor arteriale 61
Artere, ruptura de 198 /
Vânătăi artificiale 214
Inseminarea artificială 145, 147
aspecte juridice din 147
Fosfați de arii 192
Asfixia 58, 74, 76, 80, 84 cauze ale 74 semne clasice ale 74, 75 mecanice 74 semne clasice ale 74
Decese prin asfixie 74 semne din 74
Semne de asfixie 81
Triada asfixială 75
Asfixianti 240
Pneumonita prin aspirație 197 /
Atacul 95
Atavism 147
Spectrometria de absorbție atomică 125
abraziuni atipice 98
Spânzurare atipică 76
Halucinații auditive 174
Auscultatie 60
Asfixia autoerotică 85, 169
Automatism 229
Autopsii 49 tipuri de 49
Avulsia 103

B

Toxiinfecții alimentare bacteriene 245
Bansdola 84
Testul lui Barberio 44
Barbiturice 229, 232, 235 dependență 230 automatism 229 vezicule 229 grupe de 229 otrăvire 230 tratament de 229
Intoxicatia cu bariu 211
Corpurile Barr 31
Sindromul bebelușului bătut 162
Donator de inimă care bate 57
Test pe noptieră 199
Anevrism de fructe de pădure, ruptură de 60
Bestialitatea 168
Actul privind înregistrarea nașterii și decesului din 1969 18 Semne de mușcătură 37
Boala piciorului negru 203
Timp de golire a vezicii urinare 72
Tulburări de sângerare și coagulare 218
Orbire 228
Sânge 72
cupru nivel 208
filmul 219
nivel de mercur 207
testul 204
Forța contondente 96
Corp
rece 72
starea 69
răcirea 63 sindromul packer 225 cald 72
măduva osoasă 73
Botulism 245
Cutie meduză 247
Creierul 129
abces 77
comoție cerebrală 115 amprentarea 45 funcția 61
infarct de 77 cartografiere 45 tumori 60
Moartea trunchiului cerebral 56, 57
Cocktailul Brampton 225
Sânul 153, 156
modificări în 151 contuzii de 166 /
Respirație 224 Bronhopneumonie 59
Diabet de bronz 207 Atrofie brună 92
Vânătaie 82, 100, 101 *t*
importanța medicolegală a 101
Arsura prin perie 96, 98 Coitus bucal 168
Mucoasa bucală 31
Paralizie bulbară și respiratorie 219
Glonț, efect de ricoșet de 125
Arsuri 130
și opărește *134t* clasificarea 130
accidentare 132
Miros de frânghie arsă 233
Linia Burtoniană 205

C

Cadavru, entomologia 71
Donarea cadaverică 57
Rigiditate cadaverică 65
Spasm cadaveric 66, 88
Cafenea coronariană 84
Sindromul Caffey 162
Oxalat de calciu 199
Cannabis indica 231, 232
Intoxicație cu canabis, semne și simptome ale 233
Cantaride 221
Capsicum annum 215
Intoxicație cu acid carbolic, tratamentul 198
Carbolismul 198
Carbolurie 198
Dioxid de carbon, concentrație de *241 t*
Monoxid de carbon 64, 189
  otrăvire 240
Carboxhemoglobina 133
Otrava cardiaca 237, 238 /; 239 /
Tamponadă cardiacă 59, 119
Sistemul cardiovascular 59
Carfologia 231
Carunculae hymenales 144
Carunculae myrtiformis 144
Dictonul lui Casper 69
Moartea celulară 58
Indicele cefalic 30
  si cursa 30 *t*
Cerbera odollam 237
Cerebera thevetia 237, 239
Anemia cerebrală 76
Comoție cerebrală 115
Ischemie cerebrală 80
Otrăvuri cerebrale 222
Tromboză și embolie cerebrală 60
Lichidul cefalorahidian 72
Accidentul vascular cerebral 145
Vertebra cervicală, luxație fractură de 76
Colul uterin, modificări în 152
Diagrama dinților, metode de 36
Castitatea 142
Cheiloscopie 40
Piept
  forma de 160
  înjunghiere de 107 /
Copil, adopție de 148
Cloracetofenona 243
Hidrat de clor 230
Holera 205
Tăiați răni 96, 106, 106 /
Defect cromozomal 146
Sexul cromozomal 32
Ingestia cronică de arsenic 204
Intoxicație cronică cu arsenic 202, 205
Abuzul cronic de canabis, complicații de 233
Intoxicație cronică cu CO, circumstanțe 241
Expunerea cronică 203
Intoxicație cronică 146, 199, 207, 208, 210, 230, 237
SDH cronică 117
Toxicitate cronică 203
Semnul lui Chvostek 199
Intoxicatia cu Ciguatera 247
Sindromul Cenușăreasa 163
Circulație
  oprire permanentă de 62
  oprire de 60
Claustrofobia 175
Clostridium botulinum 245
Clostridium perfringens 70
CO2 otrăvire, simptome de 241
Mușcătură de cobra 217 /
Cocaina 224
  bug-uri 174, 225
Infracțiune cognoscibilă 7
Frig 128
  rigidizare 66
Putrefacția colicativă 72
Coma 58
  cocktail 186
  etapa 227
Asfixie combinată 76
Fractură mărunțită 113, 113 /
Commotio cerebri 115
Sindromul compartimental 220
Compoziție 9
Aglomeratie 75, 101, 101 *t*
Consimțământul 20
  pentru MTP 157
  tipuri de 20
Constituția Consiliului Medical Indian 14
Legea privind protecția consumatorilor din 1986 18, 25
Coagulopatia de consum 216
Aplatizarea contactului 64
Interval de contact 123
Foto de contact 123
răni de lovitură de stat 115
Contuzie 100, 101
  guler 122
  modificări de culoare de 100
  vindecare de 101 *t*
  tipuri de 100
Intoxicație cu CO, semne și simptome de 240 *t*
Acetoarsenit de cupru 201
arsenit de cupru 201
Intoxicație cu sulfat de cupru 207
Corneea 63
Sutura coronara, fractura suturala de 114 /

Coronary artery dispersion of 52, 60/
embolism 59
Coronary atherosclerosis 59
Coroner's court 6, *6t*
Coroner's inquest 5, 6
Corporate negligence 24
Corrosive poisons 195
Coup injury 115
Criminal abortion 154 complications
of 156 methods of 154
Criminal procedure code 5
Croton tiglium 214
Crush laceration 103
Curren's rule 181
Custodial rape 166
Custody, chain of 8
Cut throat injury 109/
Cut wound 96, 105, 105/, 106/
Cutis anserina 87
Cyanide
forensic significance of 243
poisoning, treatment of 242
Cyanmethemoglobin 242 Cyanosis 75, 87

D

Dactylography 38
Danbury's tremors 206
Datura and chili seeds 215/
Datura poisoning 232 signs and
symptoms of 231 treatment for
231
Datura seeds, action of 231
Davidson's bodies 31, 32
Dead body, decomposition of 66
Death 56, 86
causes of 49, 69, 80, 131, 206
delayed causes of 131 in burns,
causes of 131 in criminal abortion,
causes of 156 in hanging, causes
of 76 in starvation, causes of 92
mode of 58
nature of 65 presumption of 73
study of 56 time of 71 types of 58
Decontamination 186, 224
Deep burns 130, 131/
Defense wounds 110
Dehydration 214
Otrava deliranta 231 /
Delirul 173
tremens 176
Livrare, aspecte medicolegale ale 151
Iluzie 174
tipuri de 174
Dementa pugilistica 118
Diagramă dentară 36
Fractură mărunțită depresivă 113, 114 / Depresie, stadiul 225
Test cutanat de nitrați 125
Arsuri dermoepidermice 130, 130 /
Diafragma, pozitia 161
Diaree 214
Fractură diastatică 114
Diatomee 89
importanța medicolegală a 89
testul 89
Dihotomia 15
Hemoragii submucoase difuze în stomac 197 /
Digital 238
purpurea 237, 238
Dipsomania 175
Violența directă 112
Disecţie
câmp fără sânge de 50
de inimă, metode de 50
Coagulare intravasculară diseminată 128
Ofițerul districtual de venituri 6
Tiparea ADN-ului, aplicații ale 46
Leziuni documentate 51
Moarte din zestre 6
Înec 86, 87
locul 89
semnul 88
tipuri de 86
Drogul 233
dependență 233, 235
tipuri de 235
obișnuința 234
Beția 228
Înec uscat 86, 87
Vin sec 230
Dum dum bullet 124
Regula lui Durham 181
Dispeunie 146

E

Stimulare precoce, stadiul 225
Vânătaie ectopică *100/*, 102 /
Contuzie ectopică 102
Arsuri electrice 135, 136 /
curent electric 135
Leziuni electrice și cauzate de trăsnet 135

Iesire electrica rana 137 /
Electrocutare
moarte în 136 modul de 135
Lichid de îmbălsămare 54
Emesis 186
Emfizem acvos 89
Encefalita 60
Ranura de intrare 122, *124t*
Arsuri epidermice 130
Epidermă, straturi de 97 /
Hemoragia epidurala 116
Echilent epileptic 177
Iluzia erotomaniacă 174
Esofagul 52
Etanol 226, 229 consum 227 otrăvire 227 utilizări a 226
doza fatală uzuală de 226
Clasificarea eutanasiei de 18 statut juridic de 18
Dovezi, tipuri de 8
Excitare, etapa 223, 227
Ieșire rană 124, 124 *t*
Caput extins 152 /
Constatările autopsiei externe 136
Genitale externe 153
Leziuni externe 87
Extracție 223
Hemoragie extraduralǎ 51, 116, 116 /
Ochii se modifică în 63 importanță medicolegală de 42

F

Paloare facială 205
Trompele uterine 146
Vânătaie falsă 101
Fecioară falsă 143
Doza fatală 229
Perioada fatală 229
Testul penei 61
Sistemul Federației Dentaire Internaționale 36
Prefăcută nebunie 178
ECG fetal 150
Sunete cardiace fetale 150
Feticid 159
Fetișism 168
Fetor hepaticus 210
Febră cu frisoane 214
Filicid 159
Testul unghiilor 61
Amprentele digitale 39
eliminarea 39
tipuri de 38
Arma de foc 120
sufocare de 121
accidentare 123
interval de 123
rifling de 122
răni 96
Primul ajutor, obiective de 218
Otrăvirea peștilor și a animalelor marine 247
Fractură fisurată 113, 113 /
Spectrometrie de absorbție atomică fără flacără 207 Arderea fulgerului 136
Testul de la Florența 44
Ficat spumos 68
Alergia alimentară 246
Toxiinfecții alimentare 245
cauzele 245
Fractură de foramen 114
Balistica criminalistica 120
Tiparea ADN-ului criminalistic 45
Medicina legala 3
domeniul de aplicare al 3
Odontologia criminalistică 36
Psihiatrie criminalistică 171, 173
Semnificația criminalistică 207, 208, 210, 211, 236, 237
Toxicologie criminalistica 185
Fossa navicularis 143, 151
Gaze urât mirositoare, evoluție de 67
Soluția lui Fowler 201
Fractură, natura antemortem a 83
Glonțul frangibil 125
Frigiditate, cauze ale 146
Înghețuri 128, 129
Otrăvirea fulminantă 202, 209

G

Sistemul Galton 38
Viol în grup, victimă a 166
Gangrena picioarelor 203
rigidizare cu gaz 66
Lavaj gastric 186, 210
Electroforeza pe gel 46
Sistemul genito-urinar 227
Testul lui Gettler 89, 90
Tremurul suflatorului de sticlă 206
Fălci de sticlă 210
Gloriosa superba 215
Glota, edem acut de 60
Moda mănuși și ciorapi 78
Glicozide thevetin 239
Agenezia gonadală 32
Biopsie gonadală 32

Sexul gonadal 32, 33
Erupție cutanată cu pietriș 96
Contuzie prin deplasare gravitațională 102
abraziune zdrobită 97
Guler de grăsime 122
rănire gravă 96
Sindromul Guillain-Barre 203
Metoda lui Gustafson 37
Halucinație gustativă 174
Fractura jgheab 114

H

Creșterea părului 73
Păr la bărbați și femei, creștere de *35 t*
Halucinația 174
  tipuri de 174
Agățat 76
  abraziunea ligaturii de 77 /
  tipuri de 76
  tipic 76
Mahmureala 227
Harrison și Gilroy testul 125
Criteriile Harvard de diagnosticare a morții trunchiului cerebral 57
regula lui Hasee 34
Psihoza de hașiș 233
Hasse, regula 160
Shake-ul pălărierului 206
Traumatism la cap 112
Inima 52, 136
  putere deficitară de 58
Încălzire 128
  colaps 128
  crampe 128
  epuizare 128
  hematoame 132
  rupturi 132
  rigidizare 66
  cursa 128
  sincopa 128
  testul 61
Celula cască 219
Hematomul 100
Hemipareza 145
Concentrația hemoglobinei 219
Legea lui Henry 228
Hermafroditismul 32
Ezitarea reduce 111
Jurământul lui Hipocrat 13
Hipp 238
Anoxie histotoxică 59
Leziuni ucigase în gât 107
Impulsul criminal 175
Foamete criminal 92
Omucidere 243
Ficat de fagure 66, 68
Disfuncție hormonală 146
Martor ostil 10
Corpul uman 202
Expunerea umană 201
Umanitar 157
Hidrargirism 206
Acid clorhidric 198
Hidrocuția 86, 87
Acid cianhidric, surse de 242
Hidrogen sulfurat 64, 189
Hidrofobia 175
Test hidrostatic 160, 161, *161f*, 162 /
Himenul 142, 153
  importanța medicolegală a 144 de tipuri din 142
Osul hioid 79, 83
  fracturi, tipuri de 83
Cardiomiopatie obstructivă hipertrofică 59
Hipnoza 45
Hipocalcemie 199
Iluzia ipocondriacă 174
Hipotensiune arterială 214
Hipotermia 128
  moarte în 129
  fiziopatologia a 128 de faze din 129
Encefalopatie ischemică hipoxică 77

eu

Am modelat incizia 51
Testul cardului I 61
Identitatea, aspectele medicolegale ale 29
Picior de imersie 128, 129
Sindromul de imersiune 87
Abraziune prin impact 98
Amprenta abraziune 96
abraziunea ligaturii de amprentă 78
Impulsul 174
  tipuri de 174
Fertilizarea in vitro 148
Incest 167
Laceрație cu aspect incizat 103
Plaga incizia 96, 104
Atacul la indecent 169
Actul indian privind probele 5
Sistemul juridic indian 5
Consiliul Medical Indian, funcțiile 14
Indian Medical Councils Act 1956 18
Codul penal indian 5
Formarea complexului inert 187
Decese de sugari 159
Infanticid 159
Infecția 77, 131
Infertilitate 146
Fizostigmină injectabilă 231
Pilocarpină injectabilă 231
Semne de injecție 189
Leziuni 95

clasificare juridică de 95
definiția legală a 95
clasificare medicală de 95
definiția medicală a 95
clasificare medicolegală de 96
Eliminator de cerneală 199
Ancheta 5
tipuri de 5
Nebun, paralizie generală de 145, 177
Nebunia 177
cauzele 176
clasificare de 176
Violul instituțional 166
Instrumentatie 155
Contuzie internă și fractură de femur 103 /
Laceratie internă 103
Intersexual 32
clasificare de 32
Intoxicatia 227
etapa 227
hemoragie intracerebrala 118, 118 /
hemoragie intracraniană 60
tipuri de 116
Presiunea intraoculară 63
Otrăvirea cu fier 207
Test de impuls irezistibil 182

J

ardere în Joule 135, 136 /
Comisia de justiție pentru minori 6

K

Testul Kastle-Meyer 43 Fenomenul Kennedy 125
Otrăvirea cu kerosen 197 /
Semnul Kevorkian 63
Rinichi 52, 206
Kleptomania 174
Sindromul Klinefelter 32
Psihoza lui Korsakoff 228
Gradul de precizie al lui Krogman 33 Testul lui Kunkel 241

L

Labia majora 143, 151
Labia minora 143, 151, 153
Lacerarea 103, 104 /
semnificația medicolegală a 104
a suprafeței interioare a buzelor 104
a sprâncenei drepte 103 /
tipuri de 103
Lacrimatoare 243
Psihoza de lactație 177 Linia lui Langer 109
Laringe și plămâni, edem de 77
Semne latente de tatuaje 40
Le facies sympathique 78
Plumb 205
encefalopatie 205 linii 205
semnificația medicolegală a 206 osteopatiei 205
paralizie 205 inel 123
Nebunia legală 173
Legitimitate 147
leucopenie 204
Detector de minciuni 44
Marcaj de ligatură 77, 80, *82t* descompunere pe 79
Strangularea ligaturii 80
Testul ligaturii 61
Lignocaina 238
Testul de turnesol 196
Naștere vie 160
aspecte medicolegale ale 162 semne din 160
Ficat 52
ciroza micronodulara de 58 /
Livor mortis 64, 101
Principiul schimbului lui Locard 42 Lochia 151, 152
alba 152
rubra 152
seroasa 152
tipuri de 151
Loco parentis 22
Plămânii 52, 137, 156, 161
aglomerație severă de 75 /
Crima poftei 168
Linșarea 79

M

Macerarea 159
semne de 159
Pălărier nebun 206
Judecătoria 6, 6 *t* , 7 *t*
Ancheta magistratului 5, 6
Testul lui Magnus 61
Semnul lui McEwan 227 Regula lui McNaughten 181
Asfixia mecanică, cauzele 74 Grade medicale
recunoașterea 14
orarul de 14I
Registrul medical, menținerea 14, 15 Întreruperea medicală a sarcinii 18, 157 Autopsie medicolegală 49, 50
Importanța medicolegală a părului 42, 43 Indicele medular 33
Meningita 60
Legea privind sănătatea mintală 1987 18, 178
Boala mintală 173
Retardare mintală 176
Mercuria lentis 42, 206
Eritrismul mercurial 206
Intoxicatia cu mercur 206
semne și simptome ale 206
Febra fumului metalic 209
Iritanți metalici și anorganici 201
Sincopa de micțiune 227

Otrăvire ușoară 206
Acizi minerali 195
Testul oglinzii 61
Dentiție mixtă 34
Otrăvire moderată 206
Umiditate 69
Gluga călugărească 237, 238
Morfina 223, 235
importanța medicolegală a 224
abraziuni multiple 166 /
răni tăiate multiple 110 /
Echimoze liniare multiple 109 /
Înjunghiuri multiple 107 / Mumificare 70
Sindromul Munchausen 164
Inimă de bere München 227
Intoxicatia cu ciuperci 246
Mutilarea 69 Mutilomania 174
Testul midriatic 232
Misofobia 175

N

Naloxonă 224
Napoleon bonaparte 204
Narcoanaliza 45
Narcoză, stadiul 224
Stupefiante și substanțe psihotrope (NDPS)
Legea 1985 18
Iritanți nazale 243
Avortul natural 154
cauzele 154
Alcaloizi naturali *223t*
Moartea naturală și nenaturală 58
Moartea naturală 49, 59
Infracțiuni sexuale naturale 165
Gât
disecție fără sânge a 51
disecția 78
Necrofagia 169
Necrofilia 169
Toxine necrotice 216
Autopsie negativă 54
cauze ale 54
Neglijență 20
Neonaticid 159
Nerium odorum 237, 239
Gaze nervoase 244
Intoxicare neurotoxică 219
Otrăvuri neurotoxice 222
Analiza activării neutronilor 125
Nicotiana tabacum 237
Nicotina 237
terapia de substituție 237
iluzie nihilistă 174
Nouă, regula 131, 131 / , 131 *t*
Intoxicație cu acid azotic 197
Nitrobenzen 64
Nitroceluloza 124
Nitroglicerina 124
Șerpi neotrăvitori 216
Șerpi neveninoși 216 *t*
Novus actus interveniens 23
Nucleul 45
Nyctophobia 175
Nimfomania 169

O

Autopsie obscură 54
Obsesia 175
Miros 189
Intoxicație cu oleander, tratamentul 239
Halucinații olfactive 174
Calvariul deschis 51
Opiacee 223
Opioide 223
Opiu 222
Acizi organici 195
Otrăvuri organice iritante 212
Psihoze organice 176
Ovarele 156
Otrăvirea cu acid oxalic 199
Oxaluria 199

P

Pahimeningita hemoragica interna 117
Palm, regula 131
Notația lui Palmer 36
Pancreasul 129
Respirația paradoxală 219
Paraplegia 145
Agățare parțială 76
Maternitatea surogat parțială 148
Eutanasie voluntară pasivă 18

PCR 46
Pedofilia 169
Peleți în pistol cilindric, dispersie de 121 /
Ștergere penală 17
răni penetrante 107
Ruptura de perineu 152 /
Otrava periferica 222
Dinții permanenți 36
Stare vegetativă persistentă 56
Hemoragii petehiale 76
Hemoragii petehio-echimotice *75/*, 197 /
Fenol marasmus 198, 199
Fenomenul 125
Sexul fenotipic 32, 33
Intoxicație cu fosfor, tratamentul 210
Maxilar foosic 210
Fitotoxina 214
Glonțul din spate 125
Pistol 122 /
Placenta, importanța medicolegală a 157
Testul lui Ploquet 161
Plumbism 205
Pneumotorax 59
Caz de otrăvire, managementul 186
Otrăvire, circumstanțe din 221
Șerpi veninoși 216
Custodia poliției, deces în 6
Ancheta poliției 5
Poligraful 44
Reacția în lanț a polimerazei 46
Poroscopie 38, 39
Dovezi pozitive ale sexului 31 *1*
Automatism post-epileptic 177
comisura posterioară 143
Copil postum 148
abraziune postmortem 100 /
Apariția post mortem 77, 80, 229, 238, 243
Artefacte postmortem 54
Caloricitatea postmortem 63
Spânzurare post mortem 79
Ipostaza postmortem 64 /
Rană incizată postmortem 106
Leziune post mortem 68
Epurarea postmortem 67
Neurotoxine postsinaptice 217
Clorura de potasiu 64, 189
hidroxid de potasiu 200
Testul cu precipitații 43
Tehnici de diagnostic preconcepțional și prenatal 18
Sarcina 149
  aspecte medicolegale ale 149
  semne prezumtive ale 149
  semne probabile de 150
  semne de 150
Ejaculare precoce 145
Travaliu prematur 154
Conservarea cadavrului, metode de 54
Abraziune prin presiune 98
Metoda de imobilizare prin presiune 218
Neurotoxine presinaptice 217
Leziuni de impact primar 119
Enzime procoagulante 216
Politica de despăgubire profesională 25
Neglijența profesională 22
Legea privind interzicerea selectării sexului din 1994 18
Pseudocheza 150
Pseudohermafroditism 32, 33
Spital de psihiatrie/azil mintal, deces în 6
Legea privind psihiatria și sănătatea mintală din 1987 173
Autopsie psihologică 49
Halucinația psihomotorie 174
Psihopat 175
Tulburare psihopatică 175
Psihoze 175
Atitudine pugilistică 132
Tromboembolism pulmonar 59
Sindromul pumnului beat 118
Pedeapsa pentru viol 166
Regula 113 a cățelului
Disgeneza gonadală pură 32
Putrefacția 66
Reacții pirogene 220
Piromania 174

R

Cursa 30
Coloana feroviară 118
Pigmentarea picăturii de ploaie 203
Viol 165, 166
  dovezi de 166
Blocarea locului receptor 187
Reconstituirea cadavrului, metode de 53
Examinarea din nou 11
Fistula rectovaginala 146
Emblema crucii roșii 18
Fosfor roșu 209
Aspect roșu catifelat 204
Conversie toxică redusă 187
Inhibarea refluxului vagal 76
Leziuni regionale 112
Reabilitare 221
Relația dintre alcoolism și psihoză 176
Îndepărtați meningele 51
Insuficiență renală 214
Respirație, oprire de 61
Arsuri respiratorii 134
Iritanți respiratori 243
Paralizie respiratorie 224
Căile respiratorii 132
Sistemul respirator 59

Reținerea nebunului, metode de 179

Retină, modificări în 63
Ofițer de divizie de venituri 6
Semințe de ricin și croton 214 /
Glonțul Ricoșet 125
Rigor mortis 65, 72
durata de 65
leapare și distensie abdominală 72
Fractura inelului 112, 114
Ruptura himenului, cauzele 143
Vipera lui Russell 218

S

Sadismul 168
Petele salivare 78
Satiriazis 169
Opărire 133, 134
accidentare 133
circumstanțele 134
Scalp cu deplasarea osului craniului, vânătăi de 150 /
Cicatrice 40
importanță medicolegală de 40
Scorpioni 221
abraziune la zgârieturi 97
Semecarpus anacardium 214, 215 / Derivați semisintetici *223t*
Cromatina sexuală 31
Asfixia sexuală 84, 85, 169
Disfuncție sexuală 145
Impulsul sexual 175
Infracțiuni sexuale 165
clasificare 165
Parafilii sexuale 168 Sindromul bebelușului scuturat 163 Înec în apă puțin adâncă 90 Arme cu muchii ascuțite 96 Otrăvire cu scoici 247 Plămân de șoc 199
Pușcă 121
butoi de 121 /
calibrul 121
cartuș 121 / sufocare de 121 / test de nitrat de argint 211 Asfixiante simplă 243 Leziuni simple 96
Vânătăi de șase bănuți 162 Deteriorarea mușchilor scheletici 218 Scheletul expus gol 72 Pielea
modificări în 63
în termoreglare, rolul 128
erupție cutanată 208
Fractura craniului 112, 113
tipuri de 112, 113
Craniu, suprapunere de 41
SMC, funcții de 15
Sindromul scaunului fumuriu 210
Mușcătură de șarpe 217 /
managementul 218
Carbonat de sodiu 200
hidroxid de sodiu 200
Hipoclorit de sodiu 200
Nitrit de sodiu 242
Tiosulfat de sodiu 242
Sodomia 167
Moartea somatică 58
Somnambulism 181
Somnolentia 181
Glonțul suvenir 125
Semnul lui Spalding 160
Arsuri de scânteie 136
Pânză de păianjen 113
Măduva spinării, celulele cornului anterior de 235
Otrava coloanei vertebrale 222, 235, 236 /
Lacerarea despicată 103
Rană înjunghiată
caracteristicile lui 107
tipuri de 107
Anoxie stagnantă 59
Foametea, aspecte medicolegale ale 92
Stare astmatică 60
Stare epileptica 60
Violul legal 165
Sterilizarea 146
importanța medicolegală a 146
Nașterea mortii, cauze de 160
Stomacul 52
timpul de golire 72
spala 208
aspect de hârtie absorbant umedă de 197
Strangulare, abraziune a ligaturii de 80 / Lacerație de întindere 103
Semințe de Strychnine nux vomica 236 / Agent stupefiant 231, 232
Stupor, stadiul 224
Hemoragia subarahnoidiană 117
cauzele 118
Hemoragii subconjunctivale 77 / Hemoragii subdurale 117
Peteșii subendocardice-hemoragii echimotice 137 /
Hemoragia subepicardică 137
Hemoragii petehiale subpleurale 75 /
Abuzul de substanțe 233
Intoxicație cu substanțe 233
Sindromul morții subite a sugarului 164
Moarte naturală subită, cauze de 59 Sufocare 84
Zahăr cu drojdie, fermentație de 226 Leziuni sinucigașe și ucigașe în gât 108t
Impulsul suicidar 175
Foamete sinucigașă 92
Acid sulfuric 195 inhalare de 198 / otrăvire 195 / , 196 / utilizări de 196
Somatia 10
Insolație 128
Superfecundația 151
Superfetația 151
și suprafecundație, aspect medicolegal al 151
Maternitate surogat, tipuri de 148
Maternitatea surogat 148
Fractură de sutură 114

Sincopa 58, 60 cauze din 58

T

Tache noir sclerotică 63
Halucinații tactile 174
Testul Takayama 43
Glonț tandem 125
Tardieu vede 88
Marca tatuaj 40, 41 / complicații de 41 importanță medicolegală de 40 îndepărtare de 41
Gaze lacrimogene 243
Lacerarea lacrimală 103
Mușchi temporal, contuzie extinsă a scalpului și vânătăi de 112 /
Dinții temporari 36
Bebeluș eprubetă 148
Capacitate testamentară 180
Otrăvirea cu Tetrodon 247
Taliu 208
  otrăvire 208
  triada 208
Tanatologie 56
Leziuni termice 95, 127
Țesuturi, lichefiere de 68
Capacitate totală de legare cu fier 207
Toxalbumină 214
Toxemia 131
Toxicologie 185
Corneea transparentă 72
Transplant, tipuri de 57
Transplant of Human Organs Act 1994 18, 57
Leziuni de transport, tipuri de 119
Asfixie traumatică 84, 85
Picior de șanț 128, 129
Semnul Trousseau 199
Adevărat hermafroditism 32, 33
Serul adevărului 45, 230
Sindromul Turner 32, 146

U

Moartea nefirească 49
Infracțiuni sexuale nefirești 165, 167
Vezica urinară 72
Test de urină 204
Cavitatea uterină 152
Uterul 156

V

Inhibarea vagală 58, 60, 80
Canal vaginal, vânătăi de 153 /
Vaginism 146
Vene, marmorare de 67 /
Pește veninos 247
Șarpe veninos *216t*
  mușcătură, semne și simptome ale 217
Congestia venoasă 76
Autopsie verbală 49
Decese violente prin asfixie 74
Viperidae 216
Virginitate 141, 142 importanță medicolegală a 144
  semne din 142
Fecioara intacta 142
Tulburări de vedere 228
Halucinația vizuală 174
Umorul vitros 73
Vitriolajul 197
Vărsături 214
Voyeurism 168

W

Gaze de război 243 semnificația medicolegală a 244
Timp anoxic cald 57
Avertisment 17
Spălă mâna femeilor în înec 88 / encefalopatia
Wernicke 177, 228 Înec umed 86
Leziune prin bici 118
Numărul de celule albe din sânge 219
Formula lui Widmark 227, 228
boala Wilson 207
Testul lui Winslow 61
Martori, tipuri de 9
Balistica ranilor 120
Rană, coadă de 104

X

Reacția xantoproteinei 197

Z

Metaloproteinaze de zinc 216